GEOGRAFSKI PREGLED

REVUÉ DE GÉOGRAPHIE

Glavni i tehnički urednik — Rédacteur en chef et technique
Dr Ratimir GAŠPAROVIĆ

Uređivački odbor — Comité de redaction
Dr Sulejman Bakaršić, Dr Miloš Bjelovitić,
Dr Ibrahim Bušatlija, Dr Ratimir Gašparović,
Dr Mehmed Ramović

SVESKA
XIV — XV
(1970 — 1971.)

SARAJEVO — 1973.

Ovaj broj Geografskog pregleda štampan je uz novčanu pomoć Republičke zajednice za obrazovanje BiH — Sarajevo i Geografskog instituta Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu.

Štampa: Tehnički odsjek Instituta za istoriju — Sarajevo

Č L A N C I

Geografski pregled XIV-XV
za 1970/71. god.
Sarajevo, 1973. god.

PROMJENE U PROSTORNOM RASPOREDU STANOVNIŠTVA SREDNJOBOSANSKE REGIJE

- Miloš Bjelovitić -

Srednjobosanska regija je samo jedan od naziva za geografski promatrano isto područje, koje se, ovisno o tretmanu, naziva različitim imenima. Jedan od geografskih naziva koji je postao udomaćen je Sarajevsko-zenička kotlina. On u potpunosti zadovoljava sa fizičko-geografskog aspekta za osnovni dio /jezgru/ regije. Sarajevsko-zenički basen je naziv koji su uveli geolozi u svojim radovima i on je u potpunosti opravdan sa geološke tačke gledišta.

Kako se u uslovima razvoja privrede industrijskog tipa počinju formirati područja /rejoni/ u kojima se privredni i drugi oblici djelovanja društva prepliću i stvaraju jednu cjelinu koja se znatno razlikuje od okolnih područja, to se neko vrijeme uveo i služio kao adekvatan i naziv sarajevsko-zenički privredni basen ili srednjobosansko privredno područje.

Rad je izvod iz studije: "Promjene u prostornom rasporedu stanovništva BiH - na primjeru srednjobosanskog regiona" koju su za Geografski institut Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu izradili: M. Bjelovitić, N. Hadžidedić, N. Zubić i M. Mišković 1972. Izvod je djelo autora. Anketu su proveli studenti geografije: Kalinkov Dragan i Jerić Vladimir.

U novije doba, brojni istaknuti geografi naše zemlje /Melik, Ilešić, Roglić, Rogić, Milojević, Petrović, Vasović i dr./ zalažu se s dosta uspjeha za termin r e g i j a, koji je najkompleksniji i sa najviše geografske sadržine. Ovaj termin uhvatio je jako korijenje u cijeloj našoj zemlji, pa i u Bosni i Hercegovini. Čak, štaviše, ovaj termin usvojio je niz teoretskih i praktičnih disciplina, koji imaju direktne ili indirektne veze sa izučavanjem prostora /ekonomija, pravo, urbanizam, planiranje itd./. Termin regija postao je, iako nov, uobičajen i za široke krugove.

Tako smo došli do savremenog naziva: Sarajevsko-zenička regija ili, po nama, još adekvatnijeg i geografski sadržajnijeg naziva: srednjobosanska regija.

Kao jedna od dilema u vezi sa nazivom regije je i činjenica da se radi o prostoru gornjeg, a ne srednjeg sliva rijeke Bosne. Prema tome, naziv srednjobosanska regija nije vezan za srednji dio sliva Bosne nego za geografski položaj regije u cijeloj Bosni i Hercegovini, koji je doista središnji ili centralni.

U stvaranju novih naziva, pored tradicije, znatnu ulogu imaju sve više nauka i sredstva masovnog javnog komuniciranja, preko kojih novi termini prodiru brzo u sve pore društvenog života.

U najnovije doba, naročito se planeri okreću sve više jezgrima privrednog razvoja - većim gradskim centrima i po njima nazivaju i područja koja pripadaju utjecajnim sferama takvih gradova. Planeri već govore o planskim regijama, prostorima na kojima se odabranim društvenim instrumentima želi postići odredjeni razvoj /1,15/. Tako je u najnovijem pokušaju regionalizacije Bosne i Hercegovine na tim principima teritorij podijeljen na četiri makroregije, od kojih jedna, sarajevsko-zenička, obuhvata i područje jugoistočne Bosne /Gornje podrinje/ /1, 1o4-1o5/. Mi na današnjem stupnju razvoja privrede i saobraćaja ne prihvatamo ovakvu podjelu, iako je riječ o planovima i budućnosti a ne o sa-

dašnjim prilikama i geografskoj stvarnosti. Područje jugoistočne Bosne danas ne pripada srednjobosanskoj regiji.

PRIRODNE KARAKTERISTIKE REGIJE

Kao jedan od delikatnih problema u geografskim i nekim drugim istraživanjima, javlja se odredjivanje granica. Istakli smo da fizičko-geografski, geološki,ekonomski i drugi termini u vezi s našom regijom imaju svoje opravdanje, ali da se kao takvi moraju ograničeno shvaćati.

Savremeni privredni razvoj svojim procesima pretvara prostor regije u jedinstvenu cjelinu. U ovom radu odlučili smo se za granice srednjobosanske regije, koje su najvećim dijelom prirodne - razvodja rijeke Bosne i njenih pritoka, a koje su istovremeno i granice opština /prilog 1. karta razmještaja stanovništva/. Ova granica vodi razvodjima planina: Igmana, Bjelašnice, Ivana, Bitovnje, Vranice, Radovana, Komara, Radalja, Vlašića, Zeletve, Tvrtkovca, Ravni, Zvijezde, Ozrena i Trebevića. Prema tome, samo jugoistična granica regije nije na razvodjima, jer smatramo da područje Pala i Trnova, kako po svojim fizičko-geografskim odlikama, tako i po svom stepenu privrednog i drugog razvoja, ne ulazi u srednjobosansku regiju. Svakoj teritorijalnoj podjeli mogu se stavljati primjedbe. U našem slučaju mišljenja smo da je odredjivanje granica regije višestruko opravdano. Srednjobosanska regija je kako, po svojim fizičko-geografskim odlikama /kotlina sa nekoliko polja i planinskim okvirom čiji kostur čini gornji dio doline rijeke Bosne i njenih pritoka/, tako još više po svojim društveno-geografskim, prije svega privrednim karakteristikama, jedinstvena industrijska regija Bosne i Hercegovine i jedna od nekoliko takvih velikih regija naše zemlje.

Ovako ograničeno područje srednjobosanske regije podudara se sa teritorijem ovih 18 opština: Centar Sarajevo, Sarajevo No-

vo, Vogošća, Ilidža, Hadžići, Kreševo, Fojnica, Kiseljak, Visoko, Ilijaš, Vareš, Kakanj, Zenica, Busovača, Vitez, Novi Travnik i Travnik.

Područje opštine Vareš smješteno je u potpunosti na planinskom okviru i van kotline. Medjutim, i pored toga što se teritorija opštine Vareš znatno razlikuje u fizičko-geografskom pogledu od kotline, ona je svojim prirodnim bogatstvima /željeznom rudom, drvetom, obojenim metalima i dr./ i privrednim razvojem u prošlosti i danas, a posebno od industrijskog perioda razvoja, organski vezana za srednjobosansku regiju. Najveći dio tokova opštine Vareš teče, iako kroz klisure, u rijeku Bosnu, tu kičmu cijele Bosne.

U ovim granicama područje srednjobosanke regije zauzima površinu od 4405 km2, što čini samo 8,6% teritorije Bosne i Hercegovine /2, 528-529/. Medjutim, 1971. godine regija je imala 19,2% sveg stanovništva ili gotovo jednu petinu stanovništva Bosne i Hercegovine. Ova velika koncentracija stanovništva, uslovljena je prije svega industrijalizacijom, posebno onom poslije II svjetskog rata, koja je za kratak vremenski period od četvrt vijeka uslovila koncentraciju stanovništva, a još više koncentraciju proizvodnje i nacionalnog bogatstva na jednom manjem prostoru naše republike.

Geografski položaj srednjobosanske regije je najpovoljniji u Bosni i Hercegovini, jer kroz nju vodi glavni put Republike, dolinom Bosne. U Sarajevskom polju spajaju se tri glavna regionalna puta bosanskohercegovačkog prostora: primorski /dolinom Neretve i preko Ivana/, podrinski sa istoka i pravca doline Bosne sa sjevera. Tri regionalna puta koncentrišući se na malom prostoru daju svojim društvenim funkcijama značajnu ulogu ne samo srednjobosanskoj regiji nego i cijelom prostoru Bosne i Hercegovine. Geografski položaj srednjobosanske regije u našoj zemlji i u ovom dijelu Evrope, po našoj ocjeni, najmanje je povoljan od svih velikih industrijskih regija naše zemlje. To je zato što se ostale takve regije nalaze na važnim medjunarodnim putevima /do-

linom Drave, Dunava ili Morave/, dok put dolinom Bosne i Neretve ima slabiji medjunarodni značaj. Ipak, u periodu poslije II svjetskog rata, znatno se poboljšao regionalno-geografski položaj srednjobosanske regije, kako u Bosni, tako i našoj zemlji, što je posljedica izgradnje savremenih puteva, prije svega željezničkih. Ti su putevi: željeznička pruga Šamac-Sarajevo /1947./ kao najkrupniji objekat izgradnje naših omladinskih radnih brigada/; željeznička pruga: Sarajevo-Ploče /1966.g./ i elektrifikacija ovih pruga /1971.g./, te u manjoj mjeri modernizacija cesta istim pravcem /iako je još nedovršena dolinom Bosne - na potezu Zenica-Maglaj/. Ove, 1972. godine, počela je izgradnja prvog autoputa Bosne i Hercegovine na relaciji: Sarajevo - - Zenica, dolinom Bosne, kičmom srednjobosanske regije i Bosne uopšte, put koji će se kasnije nastaviti prema sjeveru u Posavinu, gdje će se spojiti sa najvažnijim državnim i medjunarodnim putem naše zemlje. Istovremeno je počelo projektovanje auto--puta na drugom osnovnom putu - primorskom, Sarajevo-Ploče. Tako se počinje ostvarivati najsavremenija saobraćajnica, karakteristična za visokorazvijene zemlje, i na prostoru naše regije.

Položaj srednjobosanske regije u odnosu na tri velike industrijske regije /sjeverozapadnu, sjevernu i južnu/ naše zemlje je dobar, jer se ona nalazi nekako na polovini puta izmedju njih, iako ne na direktnom putu. Ovakav položaj pruža srednjobosanskoj regiji olakšice u prevozu velikih količina, proizvoda za njene potrebe /ugalj, želj. ruda, proizvodi crne metalurgije/. Za sada ovoj regiji ostaje krupno otvoreno pitanje normalizacije željezničke pruge prema istoku: Sarajevo - Priboj /za direktnu vezu sa južnom i kraću vezu sa sjeveroistočnom industrijskom regijom/ kao i eventualna izgradnja naftovoda i plinovoda kičmom bosanskohercegovačkog prostora: Brod - Sarajevo - Ploče, Socijalistička industrijalizacija iz osnova je poboljšala geografski položaj Bosne i Hercegovine, a posebno srednjobosanke regije. Modernizacija saobraćaja i prestrukturiranje privrede same regije

još više će poboljšati taj položaj.

Kao što je već rečeno, jezgro srednjobosanke regije čini jedna od najvećih kotlina Bosne i Hercegovine - Sarajevsko-zenička, dužine oko 8o km i širine do 3o km, čije su krajnje tačke gradovi: Sarajevo na jugoistoku, te Zenica i Travnik na sjeverozapadu. Sarajevsko-zenička kotlina najvećim je dijelom ispunjena jezerskim, tercijarnim sedimentima, mjestimično moćnim i preko 1 km, često veoma produktivnim /ugalj, gline/. Različita svojstva sedimenata kotline imala su kao posljedicu stvaranje proširenja /polja/ u manje otpornim sedimentima i suženja u otpornijim sedimentima /konglomerat, krečnjak/. Sjeverno, istočno i južno granično planinsko područje izgradjeno je uglavnom od mezozojskih sedimenata, za razliku od zapadnog planinskog graničnog područja izgradjenog od paleozojskih sedimenata, Zapadnom granicom kotline vodi čuvena rasjedna linija /busovačka/ na potezu: Sarajevo - Travnik.

Karakteristike reljefa mogu se dobro uočiti na priloženoj karti /prilog 1. Reljef srednjobosanke regije/ sa izohipsama od 5oo metara. Na karti se vidi da se samo najniži dijelovi regije, pored riječnih dolina, počev od Sarajevskog polja nizvodno, nalaze ispod ove nadmorske visine.

Najveći dio zemljišta regije nalazi se na visini izmedju 5oo i 1ooo m, gdje se nalazi i većina naselja. Medjutim, većina gradskih naselja nalazi se ispod visine od 5oo m, a Hadžići, Sarajevo i Travnik oko te visine. Iznad te visine nalaze se gradovi: Fojnica, Kreševo i Vareš /83o m/, koji leže u planinskom području.

Najviši dio dna kotline nalazi se u Sarajevskom polju na oko 5oo m visine, dok je najniži dio u Zeničkom polju na oko 3oo m visine, što znači da se visinska razlika dna kotline kreće oko 2oo m. Najviši planinski vrhovi regije imaju oko 2ooo m /Bjelašnica 2o67 m, Vranica 1979 m i Vlašić 1943 m/ na zapadnoj strani,

dok su vrhovi planina istočnog ruba niži za 5oo-8oo m.

Dno, i naročito strane kotlina, vijekovima su pružali najbolje prirodne uslove za egzistenciju stanovništva, što se može dobro pratiti iz društveno-istorijskog razvoja regije.

Najvrednije tlo nalazi se na najnižem zemljištu, u riječnim dolinama Bosne i njenih većih pritoka Lašve, Fojnice, Trstionice, Stavnje, Miljacke i Zujevine. Pored crnice u riječnim dolinama, na višim i planinskim terenima ima, ali samo mjestimično, planinske crnice.

Glavne poljoprivredne površine nalaze se do visine od 7oo m, na kojoj se nalazi i većina seoskih naselja, koja su po genezi najvećim dijelom krčevinskog tipa. Većina naselja nastajala je na kontaktima reljefnih cjelina, tako da su niža zemljišta korišćena za oranice i livade, a viša za pašnjake ili, u slučaju nužde, za oranice. U novije vrijeme društvo je učinilo dosta na transformaciji tla za svoje potrebe i to uglavnom na najnižem zemljištu u riječnim dolinama. Tako su stvorena antropogena tla visoke vrijednosti i na njima veliki poljoprivredni kombinati kao Butmirski u Sarajevskom polju, Visočki pored Dobrinja, Viteški pored Nove Bile i dr.

Ljudi su svojom djelatnošću u posljednjih 25 godina najviše i smanjili zemljišni fond upravo na dnu kotline, izgradnjom novih naselja ili još više proširenjem starih naselja, privrednih, saobraćajnih i drugih javnih objekata, koji se najrentabilnije grade upravo na dnu kotline. Pošto je dno kotline u odnosu na kotlinu i regiju veoma maleno, vrijednost njegovog prostora se pojačava. Zbog toga se već danas vodi računa o namjenskom iskorišćavanju dna kotline. Nama se čini da bi već ada trebalo izvršiti takvu podjelu prostora u kom bi dno kotline, prije svega u dolini Bosne, bilo rezervisano uglavnom za javne objekte. Naselja bi trebalo, kao i ranije, u turskom i bosanskom periodu razvoja, locirati na nešto višem i udaljenijem zemljištu

terasa i strana kotline, gdje ima više sunca a manje vlage, te danas neizbježnog smoga i buke. Idealno bi bilo kad bi se mogla izbjeći izgradnja naselja u dolini Bosne na potezu: Sarajevo - Zenica, te njihovo lociranje izvršiti u ne tako udaljenim, ali reljefno izdvojenim dolinama pritoka Bosne sa zapada /Lepenica, Fojnica, Kozica, Lašva/. Dolina Bosne već je sada veoma nepogodna za stanovanje i život, a sutra će biti još nepogodnija, ako ne i nemoguća, na najugroženijim mjestima. Kao osnovni preduslov ovakvog razvoja jeste potreba izgradnje savremenog saobraćaja.

Rijeka Bosna imala je oduvijek dominantno značenje u ovom prostoru, a posebno njena dolina kao prirodni put prvog reda. Rijeka Bosna uglavnom i njene pritoke s obje strane, ne samo da su dali osnovne oznake današnjeg reljefa, koji je fluvijalno-denudacionog porijekla, nego je ona bila kičma bosanskog prostora još od vremena srednjovjekovne bosanske države, kojoj je gornji dio doline Bosne predstavljao jezgro postanka.

Kao što se u reljefu regije mogu jasno izdvojiti tri cjeline: dno, strane i planinski okvir kotline, tako se tlo i vegetacija razlikuju po ovim cjelinama.

Dno kotline, uključujući tu i niže riječne terase, ima najveću ekonomsku vrijednost, kako zbog svojih prirodnih osobina /naplavna crnica/, tako i zbog najintenzivnije intervencije društva upravo na ovoj cjelini. Nekadašnji prirodni vegetacijski pokrivač ove cjeline - šume mekih lišćara - nestao je u potpunosti ili se sačuvao kao pojedinačna stabla.

Pejzažom dna kotline dominiraju naselja, prije svega gradska, veliki i brojni industrijski objekti, komunikacije željezničke i cestovne, koje zajedno sa ostalim objektima grade sliku savremenog industrijskog pejzaža srednjobosanske regije.

Pošto je intenzitet industrijalizacije zavisio od niza

faktora: vremenskog, prirodnog, društvenog i tehničkog karaktera, to postoje znatne razlike u izgledu kotline u dolini Bosne, Lašve, Fojnice i dr. rijeka. Kao što je poznato, najstarija i najjača je industrijalizacija u dolini Bosne, u dva polja, Sarajevskom i Zeničkom. Zato su dna ovih polja gotovo u potpunosti iskorištena za javne potrebe društva /naselja, privredni i saobraćajni objekti i dr./. Visočko i Kakanjsko polje su preko polovine dna prekriveni ovakvim objektima, dok su dna Viteškog, Travničkog i Kiseljačkog polja prekrivena manje od polovine ovakvim objektima.

Strane kotline su nešto drugačijeg izgleda, tla i vegetacije. Južna i istočna strana je siromašnija tlima i pokrivačem od zapadne i sjeverne zbog petrografskog sastava zemljišta. U periodu poslije II svjetskog rata zabrana gajenja koza i otvorenog pašarenja stoke imala je za posljedicu pretvaranje goleti i šikara u mlađu šumu i šikaru.

Seoska naselja brojna su na ovoj drugoj reljefnoj cjelini, gdje su nekada i dominirala. Tako na primjer u kiseljačkom području se tek sada vrši pomicanje naselja u doline, u ravnicu /3, 135/.

Planinski okvir je izražen na svim stranama, a posebno na južnoj, gdje na planinama gotovo nema naselja. Planine su dobrim dijelom bez pokrivača, što je posljedica negativnog djelovanja društva. Više šume ima na Igmanu, Vranici, Radovanu, Vlašiću i Zvijezdi. Naselja na okviru su rijetka i raspolažu oskudnim prirodnim uslovima za život, pa treba očekivati njihova smanjivanja, a u nekim slučajevima i nestajanje. Tek najnovije doba vraća neke prednosti planinskim područjima, sa velikim mogućnostima planinskog turizma. Vrijeme će pokazati koliko će ovaj način moći da povrati vitalnost planinskom prostoru, a posebno njegovom seoskom stanovništvu. Sada je ovakav oblik turizma najbolje razvijen pored većih gradova: Sarajeva /Trebević i Jahorina/ te Zenice i Travnika /Vlašić/.

Prirodna bogatstva srednjobosanske regije bila su u svim etapama razvoja od velikog društvenog značaja. Plodno zemljište na dnu, terasama i planinskim zaravnima regije bilo je od posebnog značaja, kao i šumsko bogatstvo, te naročito veliko rudno bogatstvo bakra, olova, srebra, zlata, željeza i mrkog uglja. U periodu srednjovjekovne bosanske države, prostor ove regije poznat je po rudarima željeza, olova i zlata. Centri rudarstva su bili oko Vareša, Bakovića, Fojnice i Busovače, a sa rudom se odvijala živa trgovina sa Dubrovnikom i Venecijom. Slično je bilo i u rimsko doba, kad se razvijala trgovina sa rimskim gradovima i kad se Bosna nazivala "Bosna argentina" /Bosna srebrna/. Može se konstatovati da je osnovu finansija srednjovjekovne Bosne davalo upravo rudarstvo. Turskim osvajanjem počinje zamiranje rudarstva, koje se tek austrougarskom okupacijom naglo razvija na industrijskoj osnovi. Od tada prvorazredno mjesto dobivaju ugalj, željezna ruda i drvo, tri osnovne sirovine prve industrijalizacije, kojih je bilo u izobilju u srednjobosanskoj regiji.

Rezerve uglja u ovoj regiji kreću se oko 645 mil.t. Najveće rezerve ima Zenica /4o %/, zatim Kakanj /38 %/, te Bila /12 %/ i Breza /1o %/. Ugalj je odličnog kvaliteta i nalazi se u srcu basena i pored željezničkih pruga /4, 165/.

Željezna ruda se nalazi uglavnom oko Vareša i sa rezervama od oko 2oo mil.t. Ruda je slabog kvaoiteta /oko 3o % Fe/ i neujednačenog sastava, što stvara probleme prilikom upotrebe /5, 3/. Bogatstvo drveta u samoj regiji kao izvora sirovina je znatno skromnije od onog početkom industrijalizacije, ali se zato u regiji nalaze krupni kapaciteti drvne industrije. Treba spomenuti i rezerve obojenih metala, iako u skromnim količinama za industrijsku proizvodnju /bakar, olovo, živa/, te naročito nemetale barit i gline /Busovača i Rakovica/.

DRUŠTVENO-ISTORIJSKI FAKTORI RAZVOJA SREDNJOBOSANSKE REGIJE

Kao cilj razmatranja ovog poglavlja može se označiti utvrdjivanje društvenih činilaca razvoja i formiranja regije kao i njenog djelovanja na prostornu redistribuciju stanovništva, koja naročito dolazi do izražaja u periodu socijalističke industrijalizacije.

U slučaju srednjobosanske regije postoji velika sličnost fizičko-geografskog miljea i funkcija regija. Zato je jezgro ove regije, Sarajevsko-zenička kotlina, zbog svojih fizičko-geografskih odlika, geografskog položaja, velikih prirodnih bogatstava, važnih puteva koji njom prolaze, te klimatskim oznakama župskog prostora unutar planinskog okvira, bila oduvijek atraktivna za stanovništvo. Stoga je u kotlini dolazilo do znatno veće koncentracije stanovništva nego na okolnim planinskim područjima.

Kao osnovni društveni faktori mogu se uzeti: ljudi, stupanj razvoja ljudskog društva i državna zajednica. Konstatovano je već da je prostor sarajevsko-zeničke kotline bio onaj nukleus oko kog se začela i proširila na sve strane srednjovjekovna bosanska država. Tu su bili i njeni glavni gradovi: Visoko, Sutjeska i Bobovac.

Dok je glavni grad bosanske države ležao u centralnom polju kotline /visočkom/, dotle u turskom periodu tu funkciju preuzima novo gradsko naselje u najjužnijem, Sarajevskom polju. Razlog je bio - pravac nadiranja Turaka kao i stjecište tri glavna puta bosansko-hercegovačkog prostora: neretvanskog prema moru, dolinom Bosne na sjever u Panoniju i dolinom ili pravcem Miljacke na istok u Podrinje /6, 27-28/.

Glavni put turskog perioda na prostoru Bosne i Hercegovine bila je tzv. "Bosanska džada", koji je vodio od Bihaća preko Jajca, Travnika, Sarajeva i Foče u Novi Pazar i dalje u Istambul.

Ovaj put longitudinalnog, dinarskog pravca pružanja dijeli prostor Bosne i Hercegovine na dva gotovo jednaka dijela. Kroz srednjobosansku regiju ovaj put je vodio na potezu: Travnik - Vitez - Kaonik - Busovača - Kiseljak - Sarajevo. Tek početkom XIX vijeka pojavom moćne Austrijske Imperije, na sjevernim i zapadnim granicama Bosne i Hercegovine dobiva na značaju put prema sjeveru dolinom Bosne, a nešto kasnije i put prema moru preko Ivana dolinom Neretve. Putem Sarajevo - - Brod na Savi počinju prodirati austrijski i evropski utjecaji, roba i trgovina. Nestankom republika - gradova Venecije i Dubrovnika, kao i ustupanjem teritorija ovih država Austrijskoj Imperiji, našao se bosansko-hercegovački prostor uklješten sa dvije strane od velike imperije. Ustanak srpskog naroda i stvaranje srpske države, kao i jačanje crnogorske, imali su za posljedicu ugroženost teritorijalne povezanosti Bosne i Hercegovine i turske države. Zato je turska država nastojala svim silama održati teritorijalnu vezu sa Bosnom i Hercegovinom preko Sandžaka, što joj je i uspjelo uz pomoć Austro--Ugarske, uvodjenjem vojne administracije /1878.g./ na ovo strateški važno područje kontakta Srbije i Crne Gore.

Novo doba kapitalističkog razvoja gotovo cijele Evrope označeno je industrijalizacijom i izgradnjom novih puteva, prvo cestovnih, a zatim i željezničkih. Austrijska se imperija dotakla granica Bosne svojim telegrafskim linijama i željezničkom prugom do Siska /1862. g./. I sama Turska Imperija učinila je dosta na izgradnji modernijih puteva i sredstava veze tokom posljednje dvije decenije svoje vladavine u Bosni i Hercegovini. Tako su izgradjene telegrafske veze Sarajeva sa Brodom, Gradiškom i Metkovićem, te izgradjena prva dionica pruge normalnog kolosijeka: Dobrljin - Banja Luka, zamišljene magistrale preko Travnika, Sarajeva i Novog Pazara do Skoplja. Tako bi prostor Bosne i Hercegovine bio vezan željezničkom prugom direktno za Tursku. No vrijeme je bilo daleko brže od namjera turske vlade.

Izgradnja puteva je odraz potreba da se tako zaostali i izo-

lovani prostor Bosne i Hercegovine poveže sa prostorima oko njega, dok je izbor pravaca puteva posljedica promjene geografskog položaja pod utjecajem kapitalističkog načina proizvodnje. Ovaj način proizvodnje traži velike količine sirovina kao i sigurnost prevoza. Bosna i Hercegovina je imala velike količine drveta, ruda i stoke, pa je trebalo izgraditi moderne saobraćajnice. Tako je već krajem turskog perioda vladavine glavni put bosansko-hercegovačkog prostora postao put dolinom Bosne i Neretve, odnosno: Brod - Sarajevo - Metković. To je sada transverzalni pravac puta, koji siječe prostor Bosne i Hercegovine pravcem sjever - jug, spajajući dvije tačke u Austro-Ugarskoj Imperiji.

Izgradnja cestovnih komunikacija u Bosni i Hercegovini dovršena je 1864. g. na potezu: Sarajevo - Brod, a 1868. g. na potezu: Sarajevo - Konjic - Metković /7, 73/. Oba ova glavna, regionalna puta prolaze srednjobosanskom regijom, i to od Sarajeva do Han-Raskršća /Blažuj/ vode zajedničkim pravcem. Odatle jedan vodi preko Ivana na more, a drugi preko Kaonika i Zenice u Brod. Izgradnjom ovih cesta znatno je opalo značenje karavanskih puteva, kao npr. i onog: Zenica - Kakanj - Sarajevo. Uvodi se redovan kolski saobraćaj na relaciji: Sarajevo - Brod, koji traje tri dana. Iz Bosne se ovim putem kretala stoka, a uvozila se luksuznija kolonijalna i tekstilna roba iz Beča i Evrope.

Austrougarska okupacija /1878. g./ kao i pravci nadiranja vojske potvrdili su pravac glavnih puteva bosansko-hercegovačkog prostora.

U takvim prilikama prostor Bosne i Hercegovine postaje višestruko vrijedan kako za novu državnu vlast, tako i za brojne privatne kapitaliste, čiji uloženi kapital na ovim prostorima donosi znatne profite. Želeći se zauvijek ne samo zadržati na prostoru Bosne i Hercegovine, nego se njime i poslužiti kao odskočnom daskom za osvajanje Jugoistočne Evrope. Austro-Ugar-

ska je morala najprije na teritoriju Bosne i Hercegovine izgraditi mrežu dobrih puteva, čvrste organe vlasti i razviti jaku državnu privredu /rudarstvo i dr./. Tempo izgradnje navedenih objekata bio je izvanredno brz promatran čak i sa današnjeg aspekta. Posljedice te izgradnje vidljive su još i danas, kako u nizu objekata, tako i u izgledu i funkcijama prostora Bosne i Hercegovine /ceste, željeznice, upravno-administrativne zgrade, škole, bolnice, velik broj industrijskih i dr. javnih objekata kao i dijelova naselja/.

Geografski položaj srednjobosanske regije dolaskom nove države i državno-društvenog uredjenja dobio je veoma mnogo na značaju. Taj značaj se ogleda kako u izgradnji željezničkih pruga i cesta, tako i krupnih privrednih objekata /rudnika, željezara i dr./, koji su udarili pečat prvoj industrijalizaciji regije.

Za geografski položaj i značenje srednjobosanske regije posebno mjesto ima glavni grad pokrajine Sarajevo, koji je to postao već svojim osnivanjem početkom turske vladavine. Postojanje glavnog grada daje nekom prostoru izuzetan značaj, kako jačanjem državnog organizma, tako i razvojem privrednih i drugih aktivnosti. Tako je dolaskom austro-ugarske vlasti Sarajevo postalo stjecište ne samo desetak hiljada vojnika i oficira nego i veoma privlačno mjesto za zapošljavanje vojnog činovništva, trgovaca, fabrikanata i drugih, mjesto gdje se puno radi i gradi, ali i zaradjuje. U takvim prilikama grad Sarajevo, kao i veći gradovi regije, naglo se razvijaju.

Sasvim je razumljivo da u regiji sa velikim privrednim bogatstvima i glavnim gradom pokrajine, sa glavnom željezničkom prugom, nastaje nagli privredni i drugi razvoj dolaskom kapitalističkog sistema, koji donosi jaka imperijalistička država. U prvoj fazi razvoja privrede kapitalističkog tipa, koja je u Bosni i Hercegovini imala i jake oznake privrede kolonijalnog tipa, bila je potrebna ne samo brojna nekvalifikovana radna snaga koje

je bilo dovoljno, nego i brojna kvalifikovana radna snaga, koje nije bilo uopšte. Zato je i razumljivo jače naseljavanje strane stručne radne snage sa područja cijele Imperije u glavni grad pokrajine i u veće gradove regije i zemlje. To je istovremeno doba prve jače koncentracije stanovništva u gradovima, što je donijelo krupne promjene u strukturi stanovništva gradova. Pojavljuje se znatan broj stranaca - stručne radne snage: Nijemaca, srednjoevropskih Jevreja /Eškenazi - za razliku od starijih Jevreja u Sarajevu - Sefarda/, Čeha, Madjara, Poljaka, Slovenaca te Hrvata i Srba sa područja Imperije. Zato su industrijski gradovi regije za 4o godina austrougarske vlađavine porasli po broju stanovnika za 2-4 puta, za razliku od prethodne vjekovne stagnacije.

Moć kapitalističke Austro-Ugarske Imperije može se dobro vidjeti na izgradnji željezničke mreže, koja je, iako uskog kolosijeka, imala revolucionarno značenje za Bosnu i Hercegovinu, otvorivši mogućnosti brzog i sigurnog prevoza robe i ljudi. Tako je već 1879. g. izgradjena željeznička pruga: Brod - Zenica, a 1882. g. Zenica - Sarajevo. Do kraja XIX vijeka izgradjene su pruge: Sarajevo - Metković i Lašva - Jajce. I lokalne, tzv. industrijske pruge u regiji izgradjene su krajem prošlog vijeka: Semizovac - Ivančići i Podlugovi - Vareš. Istovremeno je izgradjeno stotinjak km šumskih pruga. Početkom ovog vijeka izgradjena je posljednja pruga regionalnog značaja: Sarajevo - Višegrad. U prvoj fazi industrijalizacije osnovni energetski izvor je ugalj, kojeg je Bosna imala u izobilju, a posebno u srednjobosanskoj regiji, tako reći pored željezničkih pruga. Zato je već 188o. g. otvoren u Zenici prvi rudnik mrkog uglja u Bosni i Hercegovini, koji jedesetak godina kasnije bio glavni faktor lociranja željezare u Zenici. Rudnici uglja otvoreni su u Kaknju 19oo. g. i Brezi 19o7. godine. Željezara u Varešu počela je da radi 189o. a u Zenici 1892. g. Ubrzo se otvara rudnik mangana u Čevljanovićima i separacija u Semizovcu, kao i velika pilana u Ilijašu. Pored Sarajeva grade se velike fa-

brike cigle, fabrika duvana u Sarajevu i Travniku, tvornica šibica u Docu itd.

Željeznička mreža omogućila je odlazak i povrat u jednom danu iz bilo kog kraja regije, te je tako povezala regiju u jednu cjelinu.

Paralelno sa gradnjom osnovne željezničke mreže gradjana je i cestovna mreža do svih većih mjesta na teritoriji Bosne i Hercegovine. Na području srednjobosanske regije ostala je nedovršena i do naših dana cestovna veza: Lašva - Kakanj, što smo objasnili postojanjem željezničke pruge na tom pravcu i velikom prirodnom preprekom kakva je Lašvanska klisura /4,119/. Makadamske ceste, iako pravljene i predautomobilskoj eri /sa oštrim krivinama i usponima/ sačuvale su značaj sve do naših dana i na području srednjobosanske regije.

U periodu od 4o godina vladavine Austro-Ugarske Imperije na prostoru srednjobosanske regije stvoreni su solidni temelji jakog privrednog područja, koje se zasniva na moćnoj rudarskoj djelatnosti /ugalj, željezna i manganova ruda/, crnoj metalurgiji i drvnoj industriji. Pored već navedenog naglog porasta glavnog grada i Zenice, javljaju se i nova industrijsko-radnička naselja kao: Semizovac i Ilijaš ili potpuno novo naselje kao Podlugovi. Pored rudnika Kakanj, izgradjeno je istoimeno radničko naselje, a pored Vareša naselje Majdan, koja su kasnije srasla u jedinstveno naselje. Željezare i rudnici u Zenici i Varešu privukle su na stotine starih stručnjaka za koje su izgradjene i posebne stambene kolonije, koje su se djelimično održale i do naših dana.

Promjene u rasporedu stanovništva regije bile su ipak u cijelom tom razdoblju uglavnom ograničene na gradska i radničko-industrijska naselja i neznatno samo na seoska naselja u blizini krupnih privrednih objekata i željezničkih pruga. Sela su, iako su po broju stanovnika rasla, živjela svojim živo-

tom. Tako je novčana privreda zahvatila selo uzeto u globalu periferno, ali ga je zato pripremila za jače raslojavanje i proletarizaciju.

U gradovima je bilo priličan broj stranaca čiji je značaj bio znatno veći zbog posjedovanja kapitala. Može se zaključiti da je austrougarska vladavina prvom industrijalizacijom udarila solidan temelj srednjobosanskoj regiji, koja će se u punom smislu te riječi oformiti tek u periodu socijalističke industrijalizacije.

Rušenjem Austro-Ugarske Imperije i stvaranjem nove države Srba, Hrvata i Slovenaca /1918/ prostor Bosne i Hercegovine se nakon vjekovnog perifernog geografskog položaja u Turskoj i Austrijskoj Carevini, našao u središtu nove države. Prednosti centralnog geografskog položaja teritorije Bosne i Hercegovine nisu mogle doći do izražaja zbog činjenica da glavni put nove države samo dodiruje Bosnu i Hercegovinu /put dolinom Save/ i da je gotovo sva željeznička mreža pokrajine bila uskotračna i prema tome od drugorazrednog značaja za novu državu /4, 99/.

Nova država nije mogla da brže razvija privredu zbog niza neriješenih unutrašnjih i vanjskih problema, koji su dobrim dijelom bili i posljedica stvaranja države od područja sa veoma različitim stupnjem privrednog i društvenog razvoja. Privreda Bosne je bila teško pogodjena ratom, iseljavanjem stranaca, bijegom kapitala, te nakon rata agrarnom reformom. Tek što se privreda Bosne i Hercegovine oporavila poslije teškog rata i nacionalizacije, dolazi čuvena svjetska privredna kriza tridesetih godina, koja dovodi do prestanka rada i takvih objekata kao što je bila Željezara Zenica /1933.g./. Oživljavanje privrednih djelatnosti počinje 1935. godine, kad se u Evropi pojavljuje fašizam, koji će 1941. godine srušiti staru Jugoslaviju.

U takvim prilikama rukovodstvo zemlje, a posebno vojno, počinje uvidjati prednosti centralnog geografskog položaja Bosne u Jugoslaviji, pa se prave planovi za izgradnju vojnih fabrika u Vogošći i Ilijašu. Izgradnja ovih objekata počela je 1938. godine, a završena pred rat 1941. godine. Željezara Zenica naglo se modernizuje i pr9širuje, te je 194o. g. imala preko 4ooo radnika i kapacitet čeličana od 8oooo t odnosno 1/3 državne proizvodnje. Istovremeno su rudnici mrkog uglja u regiji povećali proizvodnju na 8ooooo t, što je činilo 1/5 državne proizvodnje uglja. Već iz ovih podataka može se sagledati značenje srednjobosanske regije za privredu stare Jugoslavije. Uvidjajući ovo, iako pred kraj stare Jugoslavije, investirana su velika sredstva za ubrzani privredni razvoj. Tako je 1938. godine stvoren državni koncern "Jugočelik", koji je ujedinio bosanske rudnike željezne rude i željezare u jedinstveno preduzeće. U tu svrhu 1936. g. projektovana je izgradnja pruge normalnog kolosijeka: Sarajevo - Doboj, jer se uvid-jelo da je postojeća pruga usko grlo koje onemogućuje dalji razvoj privrede u dolini Bosne, posebno u srednjobosanskoj regiji.

U periodu pred II svjetski rat na području srednjobosanske regije javlja se i gravitacija u gradske centre koja ima industrijski karakter /4,112/. Tada voze i lokalni /ili radnički/ vozovi na relacijama: Sarajevo - Kakanj, Zenica - Kakanj i Sarajevo - Bradina, kao odraz sve tješnje svakodnevne veze stanovništva regije sa njenim centrima.

U gradovima je izvršena smjena stranih stručnjaka sa domaćim, ali je useljavanje u gradove bilo slabije, kako po dimenzijama, tako i tempu, od onog u periodu austrougarske vladavine. Porast stanovništva u dolini Bosne kretao se iznad 2o % godišnje, dok je u zapadnom dijelu regije bio ispod 2o % godišnje, što je bilo i posljedica doseljavanja u dolinu Bosne. Već tada srednjobosanska regija sa svojim krupnim industrijskim ob-

jektima i gradskim naseljima postaje magnet koji sve jače privlači stanovništvo sa svih dijelova Bosne i Hercegovine.

PERIOD SOCIJALISTIČKE IZGRADNJE /1945 - 1971. GODINE/

Četvrt vijeka, koliko je prošlo od završetka II svjetskog rata i obnove u našoj zemlji, vremenski je dovoljno dug period da se stvore neki sudovi o geografskim posljedicama razvoja društva. Nas interesuju prije svega faktori koji su djelovali na prostornu preraspodjelu stanovništva regije u tom periodu. Za bolje razumijevanje procesa kretanja stanovništva regije, pored skice prirodne sredine, data je slika razvoja društva i njegovih najvažnijih činilaca u periodu od posljednjih stotinu godina, kad je turski feudalizam zamijenjen austrougarskim kapitalizmom i prvom industrijalizacijom koja je stvorila temelje današnje privrede srednjobosanske regije. U periodu stare Jugoslavije industrijalizacija je počela tek uoči II svjetskog rata, upravo na području srednjobosanske regije.

Kao što je poznato,II svjetski rat ostavio je teške tragove na prostoru Bosne i Hercegovine, kako u ljudskim gubicima, tako i u razorenoj privredi. Funkciju centralnog državnog prostora, što bi trebalo da ima permanentno, Bosna ima samo povremeno, kao u II svjetskom ratu, kad se na terenu Bosne nalazio Vrhovni štab od kraja 1941. godine do polovine 1944. godine i kad su na njenom tlu održana oba zasjedanja AVNOJ-a, početkom stvaranja nove Jugoslavije.

Srednjobosanska regija u toku II svjetskog rata imala je izvanredno značenje za okupatora zbog svojih privrednih potencijala, pa je zato i branjena odgovarajućim snagama, naročito put dolinom Bosne. Pošto je kotlina bila relativno mirnije područje, u nju se sklonio izvjestan broj stanovništva sa okolnih i ratnim operacijama svakodnevno ugroženih područja.

Krupnu štetu osnovnim industrijskim i saobraćajnim objektima srednjobosanske regije nanio je okupator prilikom povlačenja aprila 1945. godine. Veliki i važni privredni objekti bili su pogodni za rušenje /rudnici, željezare, pilane, željezničke pruge, mostovi itd./ i njih je okupator sistematski porušio. Iako teško srušene i opljačkane privrede, Bosna se relativno brzo počela oporavljati poslije II svjetskog rata. Prema našem mišljenju, osnovni uzrok ovog treba tražiti u potrebama cijele zemlje za osnovnim energetskim gorivom tog vremena - ugljem. Bosna je najbogatiji dio naše zemlje mrkim ugljem, a centralizovana privreda usmjerila je glavninu sredstava u rudnike uglja i bazičnu industriju, kao pretpostavka daljeg razvoja. Sjevernom dijelu naše zemlje, kao privredno najrazvijenijem, bili su potrebni milioni tona uglja, koji nije moguće bilo dostaviti uskotračnim prugama. Zato je već u proljeće 1946. g. /godina obnove/ počela prva velika radna akcija Narodne omladine Jugoslavije izgradnjom pruge normalnog kolosijeka: Brčko - Banovići, koja je omogućila otpremanje uglja Banovića i Kreke potrošačima na sjeveru zemlje. Naredne 1947. Narodna omladina gradi svoj najveći privredni objekat, prugu normalnog kolosijeka dolinom Bosne dugu 277 km od Šamca do Sarajeva. U toku samo jedne godine, uz vrlo malo mehanizacije, naša je omladina izgradila prugu o kojoj su dvije prethodne države samo pravile planove. Ova pruga, po našem mišljenju, ima istorijsko značenje za sav daljnji privredni razvoj Bosne i Hercegovine. Posebno je značenje imala ova pruga za razvoj privrede srednjobosanske regije, što se ubrzo potvrdilo provodjenjem prvog petogodišnjeg plana /1947 - 1951. godine/.

Presudan značaj za razvoj nekih osnovnih privrednih objekata, kao i cijelih privrednih grana srednjobosanske regije /a dobrim dijelom i Bosne/, imala je 1948. g.Prvi petogodišnji plan predvidjao je izgradnju velike i glavne državne željezare kod Doboja, a samo modernizaciju željezare u Zenici. Situacija se iz temelja izmijenila 1948. kad je naša zemlja izložena teškom pri-

tisku SSSR-a, morala hitno da mijenja svoje planove razvoja. Tada je donesena odluka o gradnji nove željezare pored već postojeće u Zenici. Posljedice ove odluke bile su višestruke, kako za grad Zenicu, tako i za cijelu srednjobosansku regiju, u kojoj je Željezara Zenica ostala najveći privredni objekat i jedan od najvećih takvih objekata u cijeloj našoj zemlji.

Izgradnja Željezare Zenica,tačnije prvog metalurškog kombinata crne metalurgije u našoj zemlji, zahtijevala je proširenje rudnika željezne rude u Varešu kao i rudnika uglja u Kaknju, Zenici i Brezi, tada osnovnih izvora energije.

Druga krupna posljedica 1948. godine, zbog opasnosti od vojne agresije socijalističkih zemalja, jeste dislokacija vojne industrije, koja je uglavnom bila locirana u Srbiji /Kragujevac/. Izgradnja i seoba vojne industrije vrši se uglavnom na području srednjobosanske regije, zbog njenog centralnog geografskog položaja u našoj zemlji. Grade se objektiu Hrasnici, kasnije FAMOS, u Vogošći PRETIS, hemijska industrija pored Viteza, BORAC pored Travnika i BRATSTVO pored novog gradskog naselja NO VI TRAVNIK. Tako je sticaj okolnosti teških poratnih godina i međjunarodnih prilika imao za posljedicu izvanredno jaku industrijalizaciju srednjobosanske regije, koja se, po našem mišljenju, može označiti kao druga industrijalizacija.

Prvi petogodišnji plan postavljao je čvrste temelje socijalističke industrijalizacije zemlje, a prostor Bosne, zbog svojih prirodnih bogatstava, već postojeće bazične industrije i geografskog položaja u državi, bio je jedan od najpogodnijih za takvu industrijalizaciju. Na tadašnjem stupnju privrednog i tehničkog razvoja, kao i zaostalosti zemlje poslije teškog rata, za izgradnju objekata teške industrije /pored krupnih investicija/ trebalo je desetine hiljada radnih ruku. Čuvene omladinske i frontovske radne brigade imale su značajnu ulogu u to vrijeme. Tako je u Zenici, i pored štaba omladinskih

radnih brigada pruge Šamac - Sarajevo, bilo nekoliko hiljada graditelja u radničkim barakama. Poslije završetka izgradnje pruge krajem 1947. godine nekoliko hiljada graditelja ostalo je da radi na proširenju Željezare Zenica i na drugim radnim akcijama u srednjobosanskoj regiji. Bilo je to doba masovnog korištenja ekstenzivnog ljudskog rada, pa je na desetine hiljada ljudi, uglavnom sa sela. pozvano na radove /sječa šume, gradnja krupnih objekata i dr./ kako bi se mogao ostvariti plan industrijalizacije. Mnogi graditelji sa sela ostali su poslije obaveznog rada i dalje na izgradnji objekata kao radnici.

Kao što je poznato, naša je zemlja tokom četiri ratne godine pretrpjela teške gubitke u stanovništvu, pa je zato poslije rata došlo do forsiranja mjera kako bi se ti gubici što prije nadoknadili. Kao jedan od značajnih činilaca u populacionoj politici tog vremena bilo je stimulisanje prirodnog priraštaja stanovništva sistemom dječijih dodataka. Pored plate u novcu, postojao je sistem bonova /tačkica/ prema kategorijama rada i spomenuti dječiji dodatak. Značenje nagradjivanja po težini rada i veličina dječijeg dodatka prema broju djece /progresivna skala/ imalo je značajno mjesto u natalitetu stanovništva. Tako je nekoliko dječijih dodataka bilo ravno radničkoj plati.

Izgradnja značajne saobraćajnice, pruge normalnog kolosijeka dolinom Bosne, obnova i proširenje rudnika kao i modernizacija željezara i izgradnja vojnih objekata na prostoru srednjobosanske regije, pored ostalog imali su kao posljedicu doseljavanje stanovništva u dolinu rijeke Bosne i nekih njenih pritoka.

Pored aktivnog - radnog, mladog stanovništva, biološki najpogodnijeg za osnivanje porodice, koje je najvećim dijelom došlo sa strane na izgradnju krupnih objekata u srednjobosansku regiju, treba uzeti u obzir i dvije karakteristike domaćeg stanovništva regije: prvo je njegov veliki prirodni priraštaj

/preko 2o % godišnje/ i drugo, dobar dio muškog stanovništva regije /pored komunikacija/ radio je u industriji i živio seljačko-radničkim /polutanskim/ načinom života. Zato je za ovo stanovništvo industrijalizacija poslije rata bila samo nastavak već započetog načina života. Za stanovnike bližih naselja taj je život bio znatno lakši nego za one sa udaljenijih terena, koje je moralo živjeti u barakama i odvojeno od svojih porodica.

Promatrano geografskim kriterijima, proces kretanja stanovništva srednjobosanske regije imao je ovakav tok: pomjeranje stanovništva iz sela udaljenijih od komunikacija i doline rijeke Bosne prema toj dolini, komunikacijama, krupnim privrednim objektima i gradovima posebno. Atraktivna snaga doline sa svim objektima u njoj dovoljno je osvijetljena, pa se proces prostorne redistribucije stanovništva regije može ovako shematizirati: lagan porast, stagnacija ili u posljednjoj deceniji /1961-1971. g./ i opadanje /depopulacija/ stanovništva u rubnim, planinskim naseljima regije; umjeren do visok porast stanovništva u naseljima na kontaktu planinskog zemljišta i strana kotline, najveći i nagli porast stanovništva u selima, radničko-industrijskim naseljima i gradovima na dnu kotline, pored rijeka i komunikacija.

Značajnu ulogu za bržu koncentraciju stanovništva u regiji, pored navedenih privrednih i društvenih činilaca, imalo je i uvodjenje komunalnog sistema 1955. godine.

Na području srednjobosanske regije tada se prvi put javljaju kao upravni centri ranga komune /opštine/ pored već vjekovnih takvih centara, čak 8 novih centara: Hadžići, Ilidža, Novo Sarajevo, Vogošća, Ilijaš, Breza, Vitez i Novi Travnik. Nigdje na području naše zemlje nije stvoreno toliko novih upravnih centara u tako kratkom vremenskom periodu od samo jedne decenije. Ova nova gradska naselja uslovljena naglom industrijalizacijom preuzela su funkcije gradova /8, 49/. Geneza

ovih osam centara je slična. Tako su Ilidža, Novo Sarajevo i Vogošća uslovljeni razvojem Sarajeva i krupnih objekata u njima, Hadžići, Vitez, Novi Travnik /kao potpuno novo naselje/ su izrasli kao gradska naselja na bazi vojne industrije, a Ilijaš i Breza na bazi željezare i rudniku uglja.

Treba istaći da su sva ova naselja za samo jednu deceniju razvoja socijalističke industrijalizacije naše zemlje prevalila put za koji je drugim naseljima bilo potrebno nekoliko decenija ili vijekova. Od radničkih naselja postala su prava gradska naselja sa svim potrebnim javnim funkcijama po kojima se neko naselje i smatra gradom. Perspektivu gradova srednjobosanske regije u dolini Bosne, gdje na udaljenosti od 8o km izmedju Sarajeva i Zenice ima čak pet gradova, treba očekivati u stvaranju neprekinute gradske aglomeracije na potezu Sarajevo - Zenica /4, 2o4/, kao što nešto slično treba očekivati na potezu: Vitez - Novi Travnik - Travnik /9, 121/. Još prije stvaranja ovakve velike aglomeracije treba očekivati prostorno srastanje Hadžića sa gradskim tkivom Sarajeva.

Razvoj stanovništva srednjobosanske regije u periodu poslije II svjetskog rata može se pratiti po narednoj tabeli:

Godina popisa	1948.	1953.	1961.	1971.
Broj stanovnika	363458	43oo92	563751	719448
Indeks /1948 = loo/	1 o o	1 1 8	1 5 5	1 9 8
Indeks popisa		118	131	128
Godišnji poras u %		37	39	28
Udio stan. regije u stanovništvu BiH u %	14	15	17	19
Broj stanovnika regije na km2	82	98	128	163

/lo - 11 -/

Vidljivo je da se stanovništvo u periodu od 23 godine iz-

medju prvog popisa 1948. godine i posljednjeg 1971. godine gotovo udvostručilo, kao i da je poraslo sa 14 % na 19 % stanovništva Bosne i Hercegovine. Najveći porast stanovništva bio je u periodu 1948 - 1961. godine sa 37 % odnosno 39% godišnjeg porasta, dok je u posljednjoj deceniji porast nešto opao - na 28 % godišnje. Veoma visok porast stanovništva regije do 196o. godine može se objasniti, pored visokog prirodnog priraštaja u regiji, i navedenom populacionom politikom, velikim potrebama za radnom snagom, te doseljavanjem u regiju sa strane, uglavnom iz Bosne i Hercegovine. Navedeni period je doba centralizovane privrede i njenog ekstenzivnog razvoja. Šezdesetih godina počinje suprotan proces intenzifikacije proizvodnje, sve veće zastupljenosti mašinskog i kvalifikovanog rada. Sve je teže dobiti radno mjesto, posebno nekvalifikovanoj radnoj snazi, pa se i kretanja prema gradovima, kao i prirodni priraštaj stanovništva smanjuju. Tako je prirodni priraštaj stanovništva Bosne i Hercegovine opao sa 24 ‰ u 1961.na samo 13‰ u 197o. godini. Iako je priraštaj u posljednjoj dekadi prepolovljen, on je još uvijek dva puta veći nego u Srbiji, Hrvatskoj i Sloveniji. Prosječni porast stanovništva Bosne i Hercegovine 1961-1971. godine kretao se oko 14 ‰, dok je istovremeno u srednjobosanskoj regiji bio 28 ‰, ili dva puta veći. Pretpostavljamo da se priraštaj stanovništva same regije kretao ispod 2o ‰ godišnje, dok ostalo otpada na useljavanje u regiju. Veliku razliku od oko 25ooo ljudi izmedju stvarnog broja stanovništva Bosne i Hercegovine i očekivanog prema prirodnom priraštaju i popisu 1971. g., treba tražiti prije svega u velikom iseljavanju u Srbiju, Hrvatsku, a manje u Sloveniju i ostale republike. Oko 196o. godine počinju kretanja radne snage iz Bosne i Hercegovine na tzv. privremeni rad u inostranstvo. Iako su ova kretanja iz srednjobosanske regije ne samo slabijeg intenziteta i kasnijeg početka od onih u Hercegovini i Krajini, ipak je po popisu 1971.g. iz regije radilo preko 13ooo radnika u inostranstvu. Iako ovaj broj nije velik u odnosu na broj stanovnika regije, treba reći

da se radi o najboljoj radnoj snazi po godinama, a u novije doba i po kvalifikacijama. Negativne posljedice ovakvog rada ne mogu se osjećati u onoj mjeri kao u Hercegovini, gdje je u zemlji ostala slabija radna snaga. U sadašnjim prilikama, kretanje na rad u inostranstvo iz srednjobosanske regije može se tretirati pozitivno. Pored opštih prilika koje su uslovile smanjenje priraštaja stanovništva, treba spomenuti i neke konkretne činioce u srednjobosanskoj regiji. Kao što je poznato, privredne struktura regije od samog početka industrijalizacije krajem XIX vijeka bazira se na tri privredne grane: rudarstvu /uglja i željezne rude/, crnoj metalurgiji i drvnoj industriji. Ove industrijske grane tražile su velik broj nekvalifikovane radne snage, koja je procesom tehnološkog progresa postala dobrim dijelom višak radne snage.

Krizu zapošljavanja usljed tehnološkog napretka potpomogla je i kriza upotrebe uglja usljed njegove zamjene naftom, kriza koja traje više od jedne decenije, a manifestuju se težom prodajom uglja i niskim zaradama rudara. Zato se radna snaga nižih kvalifikacija počinje kretati u Hrvatsku i Sloveniju, gdje postoji potreba upravo za takvom radnom snagom. Tako se od kraja pedesetih godina javlja radna snaga iz sjeverne Bosne na radu u Sloveniji i Hrvatskoj /12, 167/.

Problemi crne metalurgije sporo se rješavaju i odlažu zbog nedostatka materijalnih sredstava, ali i neodgovarajuće ekonomske politike. Dok je ova grana početkom planske privrede centralizovanog karaktera bila mjezimče, države, poslije 1955. g. gase se krupne investicije, bez kojih ova grana teško može da napreduje. Vrijedi istaći da su još i danas cijene finalnih proizvoda ove grane limitirane, što nije slučaj sa proizvodima preradjivačke industrije. Slaba razvijenost preradjivačke industrije u regiji i Bosni i Hercegovini kao cjelini imala je krupne negativne posljedice. Zato je jedan od osnovnih sadašnjih zadataka privrede Bosne i Hercegovine

forsiranje razvoja preradjivačkih kapaciteta. Time će se omogućiti ne samo veća akumulacija kapitala, nego i sigurnost privredjivanja raznovrsnije privrede.

Proces prostorne preraspodjele stanovništva srednjobosanske regije vrši se preseljavanjem sa višeg, planinskog i brdskog zemljišta, na niže i jakom koncentracijom na dnu kotline. Ovo kretanje stanovništva različitog je intenziteta u pojedinim dijelovima regije. Proces odlijevanja stanovništva sa planinskih i udaljenih terena može se pratiti po rezultatima popisa stanovništva 1971. godine. Tada je na prostoru srednjobosanske regije bilo ukupno loo7 naselja, od kojih je 241 ili 24 % imalo pad stanovništva, a 81 naselje ili 8 % pokazivalo je stagnaciju broja stanovnika prema 1961. godini. Prema tome, gotovo jedna trećina naselja regije nije napredovala, što je u slučaju Bosne i Hercegovine znatan udio. Kao klasični primjeri mogu se navesti naselja planinskih dijelova komuna, kao i ona koja su udaljenija od saobraćajnica i mjesta rada van poljoprivrede. Naselja sa regije depopulacijom i stagnacijom stanovništva prikazuje slijedeća tabela:

O p š t i n a	Broj naselja	Naselja sa depopulacijom stan.	Naselja sa stagnacijom stan.	% broja naselja sa 2 + 3
1	2	3	4	5
1. Breza	28	5	4	32 %
2. Busovača	47	7	7	3o %
3. Fojnica	54	14	2	3o %
4. Hadžići	62	19	5	39 %
5. Ilijaš	77	34	lo	58 %
6. Kakanj	93	14	11	27 %
7. Kiseljak	82	17	8	3o %
8. Kreševo	27	11	2	48 %
9. Novi Travnik	49	5	1	12 %
lo. Sarajevo Centar	21	15	2	81 %

11. Ilidža	27	8	1	33 %
12. Sarajevo Novo	21	8	3	52 %
13. Vogošća	18	4	-	22 %
14. Travnik	88	13	5	2o %
15. Vareš	74	2o	5	34 %
16. Visoko	88	24	7	35 %
17. Vitez	32	5	4	28 %
18. Zenica	119	18	4	18 %
U k u p n o:	loo7	241	81	322
	loo %	24 %	8 %	32 %

/11, /

Više od polovine i oko polovine naselja opština Ilijaš i Kreševo su u opadanju ili stagnaciji, dok je udio takvih naselja u opštinama Hadžići, Visoko i Vareš iznad prosjeka regije od 32 %. Izuzetak predstavljaju naselja opština Sarajevo Novo i Centar, kod kojih je zbog urbanizacije došlo do depopulacije planskih naselja. U perspektivi ovdje treba očekivati suprotan proces. Najmanji udio naselja sa padom i stagnacijom stanovništva imaju opštine sa jakim razvojem privrede - Novi Travnik i Zenica. U perspektivi i u njima treba ojačati proces depopulacije u planinskim dijelovima.

Bilo bi loše ako bi se, kao što je to sada konjukturno, na pojave i procese razvoja naše privrede i društva gledalo pesimistički. Naime, iako je sigurno da se stalno smanjuju mogućnosti zapošljavanja nekvalifikovane ili čak i stručne radne snage odredjenih profila, to se procesom izgradnje složenije i adekvatnije potrebama i vremenu privredne strukture Bosne i Hercegovine i ove, za nju toliko značajne srednjobosanske regije sa glavnim gradom - otvara sve više prostora za zapošljavanje

u ostalim, prije svega tercijarnim djelatnostima. Prema nekim istraživanjima, tercijarne djelatnosti će od sadašnje petine zaposlenih u Bosni i Hercegovini 1981. godine zapošljavati do 1/3 svih zaposlenih /13, 196/. Prema tome, perspektivu razvoja regije treba gledati u tercijarnim djelatnostima i novim preradjivačkim objektima, prije svega u metalopreradjivačkoj grani, koja će dati mogućnost zapošljavanja novoj radnoj snazi.

Jedan dio rada bazira se na anketnim terenskim istraživanjima naselja odabranih geografskih profila u srednjobosanskoj regiji. Prema geografskom položaju naselja se mogu svrstati u tri grupe: prvu čine naselja planinskog oboda oko i iznad 7oo m visine; drugu grupu čine naselja nižih dijelova strana kotline, a bliže komunikacijama i treću grupu čine naselja dolinske ravni Bosne i njenih pritoka.

Prvu grupu naselja, pored smještaja na oko i iznad 7oo m i veće udaljenosti od komunikacija, karakteriše i visoki prirodni priraštaj, veći broj članova domaćinstva /iznad 5/, visok udio stanovništva rodjenog u naselju, mali udio dnevnih migracija i tek u najnovije doba jače iseljavanje. Ovu grupu naselja analiziraćemo na tri naselja: Gumanci, Janjićki Vrh i Paklarevo.

G U M A N C I su manje seosko naselje na jugozapadnom dijelu nižeg planinskog oboda Zeničkog polja, na visini od 6oo-7oo m, na jezerskim sedimentima manje ekonomske vrijednosti, na iskrčenom zemljištu. Selo je, dakle, krčevinskog tipa po genezi, toliko dominantnoj za bosansko selo. Po položaju selo je inverzno, jer mu kanjonski karakter Bosne u Lašvanskoj klisuri onemogućava opstanak u dolini, pa je nastalo na 3oo m višem zemljištu. Selo je prilično izolovano u svojoj okolini zbog karaktera riječne doline i planinskog zemljišta, što je imalo prednosti u doba naturalne privrede, ali niz slabosti od

industrijskog perioda razvoja društva. Razvoj sela poslije II svjetskog rata može se pratiti na osnovu pokazatelja o broju stanovništva i domaćinstava:

God. popisa	1948.	1961.	1971.	Indeksi 1948.	1961.	1971.
Br.stanovn.	118	146	183	loo	124	159
Br.domaćin.	17	27	31	loo	159	182

/lo, - 11.-/

Gumanci su imali visok porast stanovništva od 26‰ godišnje u toku 23 godine izmedju prvog i posljednjeg popisa, što je na gornjoj granici porasta stanovništva Bosne i Hercegovine. Broj domaćinstava je nešto brže rastao, ali je još uvijek preko 6 članova u domaćinstvu, što je oznaka tipičnog seoskog naselja, koje je, iako blizu željezničke pruge /stanica Janjići/ i Zenice ostalo po nečem na nivou patrijarhalnog sela. Ovo nam može poslužiti kao dobar primjer kako se ne smije vršiti generalizacija na jednom odabranom primjeru. U ovakvim prilikama nezamjenljivo je terensko istraživanje. Teže dostupno seosko naselje, ali zato sa manjom cijenom zemljišta, privlačilo je radnike - migrante sa područja iste ili još više drugih opština - 11, odnosno 23 doseljenika prema popisu 1961. Istovremeno je bilo 28 zaposlenih /iz 27 domaćinstava/ od čega 26 van naselja. Iako je tada radilo iz svakog domaćinstva po 1 lice van poljoprivrede, po kategorizaciji naselje je seoskog tipa, jer ima manje od 3oo stanovnika. Ovo može poslužiti kao primjer kako je teško utvrditi kvantitativne kriterijume kad oni treba da označuju neki kvalitet. Po profesionalnoj strukturi Gumanci su već 1961. godine bili mješovito naselje, a po veličini domaćinstava i 1971. godine tipično seosko naselje, čija je struktura odraz njegovog zabačenog geografskog položaja.

Po popisu 1961. g. samo 23% stanovnika je rodjeno van naselja.

Prema anketi iz 197o. g. iz Gumanaca je radilo 24 radnika, od čega čak 17 u Željezari Zenica, što može poslužiti kao indikator značaja ovog objekta za seoska naselja šireg gravitacionog područja Zenice. Tako je npr. sa područja opština Busovača i Žepče zaposleno više radnika u privredi Zenice /ranije uglavnom u željezari i rudniku/ nego u vlastitim opštinama. Kao jedan od uzroka ovakvog kretanja stanovništva Gumanaca može se označiti nacionalni sastav stanovništva, koje je 9o% muslimansko.

J A N J I Č K I V R H je selo sličnih prirodno-geografskih oznaka kao i Gumanci, jer se nalazi na 65o m visine, ali nešto bliže Janjićima. Broj stanovništva i domaćinstava sela je bio:

Godina popisa	1948.	1961.	1971.	Indeksi 1948.	1961.	1971.
Br.stanovništva	176	266	265	loo	151	15o
Broj domaćinstava	28	44	45	loo	158	16o

/lo.- ; 11.-/

Pošto su uslovi prirodne i društvene sredine, kako za Gumance, tako i za Janjićki Vrh gotovo identični, to bi i kretanje stanovništva u oba sela trebalo da bude veoma slično. U našem slučaju, medjutim, u dva susjedna sela kretanje stanovništva bilo je suprotno u cijelom periodu poslije II svjetskog rata.

Upada u oči da je stanovništvo naselja raslo veoma brzo /gotovo 4o % godišnje/ u periodu 1948-1961. g., da bi u posljednjoj dekadi imalo čak pad stanovništva. Uzme li se u obzir prirodni priraštaj u periodu 1961-1971. g., znači da se iz sela iselilo oko 5o stanovnika. U ovom slučaju radi se o selu čije je

stanovništvo pokretljivije i lakše se odlučio na seobu u naselja bliže komunikacijama i gradu Zenici. Stanovnici sela su Srbi, a u susjednom naselju Janjićima /želj. stanica/ našli smo /anketom/ nekoliko obitelji iz Janjićkog Vrha. Već prema popisu 1961. g. iz sela je radilo 53 radnika /na 44 domaćinstva/, a ipak naselje je tretirano kao seosko. Veličina domaćinstva od 5,89 članova ide u prilog tvrdnji da se radi o seoskom naselju bez obzira na jako izmijenjenu profesionalnu strukturu stanovništva. Doseljenika je 1961. g. bilo 26 %, a po rezultatima ankete iz 197o. godine radilo je van sela 45 lica,od čega 33 u željezari, 2 u rudniku, a samo su 2 domaćinstva bila poljoprivredna. Proces depopulacije planinsko-brdskih sela dolazi do izražaja i na prostoru Bosne i u budućnosti treba očekivati jačanje ovog procesa.

P A K L A R E V O je veće seosko naselje karakterističnog smještaja u podnožju Vlašića /Paklarevske stijene 1o69 m/ u dolini potoka pravca sjever - jug. Selo se sastoji od sedam izdvojenih zaselaka /patronimičkog karaktera/ koji se pružaju u dužinu nekoliko km od sjevera prema jugu na visini od 9oo-55o m. Dok najsjeverniji dijelovi sela dopiru do strmog odsjeka Vlašića, dotle najjužniji dijelovi izlaze na modernu cestu Travnik - D. Vakuf. Selo ima dobre mogućnosti za razvoj stočarstva i šumarstva /zbog blizine Vlašića/, te zemljoradnje zbog relativno plodnog, iako nanosnog i tankog tla, kao i zbog većeg broja izvora odlične vode. Stanovništvo sela čine isključivo Hrvati.

Do perioda socijalističke industrijalizacije stanovništvo sela živjelo je isključivo od poljoprivrednih djelatnosti. Industrijalizacija je otvorila mogućnosti zapošljavanja van poljoprivrede, što je ubrzalo transformaciju i ovog seoskog naselja. Razvitak stanovništva sela se može pratiti iz naredne tabele:

Godina popisa	1948.	1960.	1971.	Indeksi 1948.	1961.	1971.
Br. stanovnika	801	904	1070	100	113	134
Br.domaćinstava	136	167	214	100	123	155

/10,- 11.-/

Poras stanovništva sela je tekao nejednoliko i uzeto u cjelini manji je za oko 1/4 od prirodnog priraštaja, koji bi trebalo da bude oko 43%, a bio je 34%. Ova pojava se može objasniti jedino iseljavanjem, jer su postojale mogućnosti zapošljavanja i naseljavanja u susjednim gradskim ili prigradskim naseljima /Travnik, Novi Travnik i Turbe/. Primjetno je "silaženje" sela sa planine ka asfaltnom putu u dolini Lašve. Izolovanost sela može se dobro sagledati iz popisa 1961. kad je čak 90% stanovnika živjelo u njemu od rodjenja.

Istovremeno je iz 167 domaćinstava bilo 98 zaposlenih, što ukazuje na znatno manje relativno učešće zaposlenih van poljoprivrede. Može se reći da je ovo selo dostiglo nivo razvoja da svako domaćinstvo ima prosječno jedno lice zaposleno vam poljoprivrede tek deset godina kasnije /1971.g./, što su prethodna sela dostigla već 1961. godine.

Prema našoj anketi, iz sela je 1970. godine radilo 181 lice iz 214 domaćinstava, što se približilo prosjeku od jednog zaposlenog po domaćinstvu. Za ovo selo dominantna je uloga preduzeća "Borac" iz Travnika, koje je blizu /3 - 6 km/ i u kome radi 81 lice. U "Metaloradu" u Turbetu radi 10 lica. Specifičnosti ovog sela je i pojava druge orijentacije, dosta rijetka u srednjobosanskoj regiji - iseljavanje na rad u druge naše republike i u inostranstvo. Tako je prema anketi iz 1970. g. iz Paklareva bilo 49 lica zaposlenih van Republike, od čega 42 u Sloveniji, 5 u Hrvatskoj i 2 u Srbiji. Prema anketi čak se 98 doma-

ćinstava izjasnilo kao isključivo poljoprivredna, a iz ankete se vidi da je upravo iz tih domaćinstava bilo na radu u Sloveniji 29 lica i u inostranstvu četiri. To praktično znači da klasična seoska kategorija poljoprivrednih domaćinstava nestaje uporedo sa procesom industrijalizacije. Ovaj je proces daleko odmakao pa su prava poljoprivredna domaćinstva rijetka i u selima udaljenijim od grada. U novije doba jača utjecaj Travnika, pa je prema anketi u gradu /ne računajući zaposleno u "Borcu"/ radilo 31 lice. U najnovije doba jača kretanje na rad u inostranstvo. Iz Paklareva je 1971. godine iselilo 37 takvih lica ili prosječno iz svakog šestog domaćinstva. Ovakva pokretljivost stanovništva djelimično je uslovljena i nacionalnom strukturom stanovništva /samo hrvatsko stanovništvo/. Domaćinstvo je 1971. g. prosječno imalo 5 članova, što je ne samo oznaka seoskog domaćinstva nego i zaostajanje transformacije domaćinstva za transformacijom profesionalne strukture stanovništva.

Drugu grupu čine naselja na stranama kotline, obično na višim terasama, bliže glavnim komunikacijama. Stanovništvo ovih naselja pored prirodnog ima i mehanički priraštaj, manji broj članova domaćinstva /ispod 5/, najveći broj domaćinstava sa mješovitim izvorima prihoda i dominirajućim dnevnim migracijama i u najnovije doba odlazak na rad u inostranstvo. Ovu grupu naselja promatraćemo, takodje, na tri naselja: Putovići, Mutnica i Ovčarevo.

P U T O V I Ć I je veće naselje mješovitog tipa već po popisu 1961. g., koje se nalazi na višim riječnim terasama na desnoj strani rijeke Bosne, nasuprot Janjića, na tlima osrednje plodnosti. Kao i većina muslimanskih naselja, zbijenog je tipa. Kao veliki nedostatak položaja naselja je bilo nepostojanje mosta na Bosni, koji je izgradjen u susjednoj Drivuši. Zato su Putovići imali nešto sporiji razvoj stanovništva, što se može pratiti po narednoj tabeli:

Godina popisa	1948.	1961.	1971.	Indeks 1948.	1961.	1971.
Br.stanovnika	41o	536	681	1oo	131	166
Br.domaćinst.	82	93	119	1oo	113	145

/1o, - 11 - /

Porast stanovništva Putovića bio je prosječno 29 % odnosno nešto veći od republičkog prosjeka. Izolovanost naselja se vidi iz činjenice da je 1961. godine samo 2o % stanovništva bilo doseljeno. Iz naselja je 1961. g. radilo van poljoprivrede 9o zaposlenih iz 93 domaćinstva. To znači da je bez obzira na izolovanost naselja broj zaposlenih gotovo identičan sa onim u naseljima složenije strukture i kao da važi pravilo da svako domaćinstvo ima prosječno jedno lice zaposleno van poljoprivrede bez obzira na veličinu domaćinstva. Po anketi 197o. g. iz naselja u Željezari Zenica je radilo 31 lice, u rudniku 19, u "Metalnom" u Drivuši 1o i u zanatima u Zenici 12 lica. Nekvalifikovanim radnicima najšire su otvorena vrata Željezare, rudnika i komunalnih službi grada Zenice.

Broj članova domaćinstava je velik, 5,72 u 1971. g., te su po tome Putovići prije seosko nego mješovito naselje. Izolovanost naselja, uz porast standarda, kao da pogoduje domaćinstvu sa većim brojem članova.

M U T N I C A je oveće naselje mješovitog tipa smješteno na dodiru riječnih terasa i strana polja, na desnoj strani rijeke Bosne, bliže gradu i cestovnoj vezi za grad Zenicu. Zato je naselje imalo povoljnije uslove za ubrzani razvoj. Dok su terase veće ekonomske vrijednosti, padine su krečnjačke i pod šikarom ili gole.

Stanovništvo sela je gotovo isključivo srpsko. Razvoj na-

selja može se pratiti po podacima o stanovništvu iz naredne tabele:

Godina popisa	1948.	1961.	1971.	Indeks 1948.	1961.	1971.
Br.stanovnika	343	534	677	1oo	156	197
Br.domaćinst.	63	95	132	1oo	151	2o9

/1o - 11 -/

Mutnica bilježi visok porast stanovništva, kako visokim prirodnim priraštajem tako i doseljavanjem sa strane zbog pogodnog geografskog položaja za radnike - dnevne migrante. Prosječni godišnji porast od 42 % je veoma visok i barem jedna trećina porasta je bila mehaničkog karaktera, što se iz rezultata popisa stanovništva 1961. g. još ne vidi. Tada je, naime, bilo čak manje od 2o% stanovništva rodjenog van naselja. Iz 95 domaćinstava 1961. godine radilo je 92 zaposlena, od čega 59 van naselja. Ponovno se kao zakonitost javlja da prosječno iz svakog domaćinstva radi jedno lice van poljoprivrede. U pogledu mjesta rada radi se o greški popisivača, jer zaposleni nisu mogli raditi u svom naselju.

Prema anketi iz 197o. g. bilo je zaposleno 1o3 lica od čega 57 u željezari, 23 u komunalnim službama grada Zenice, itd. U inostranstvu je 1971. g. radilo samo 5 lica, a veličina domaćinstava od 5,13 članova ukazuje na jak utjecaj sela, ali i približavanje ove strukture oznakama mješovitog naselja.

O V Č A R E V O je manje seosko naselje na južnim padinama Vlašića, nekoliko km zapadnije od Travnika, na visini iznad 6oo m. Ime sela je veoma karakteristično, jer ukazuje na nekadašnju vjekovnu profesiju njegovog stanovništva. S obzirom na

blizinu Travnika, treba očekivati ne samo veći porast nego i jaču transformaciju strukture stanovništva. Kao faktor slabosti položaja sela jeste nepostojanje cestovne veze sa gradom. Razvoj sela se može pratiti iz slijedeće tabele:

Godina popisa	1948.	1961.	1971.	Indeks 1948.	1961.	1971.
Br.stanovnika	235	261	387	1oo	12o	165
Br.domaćinstava	46	64	84	1oo	139	183

/ 1o. - 11. - /

Iz porasta stanovništva koje je veće od maksimalnog za Bosnu i Hercegovinu, može se zaključiti da je naročito u posljednjoj deceniji bilo znatnijeg useljavanja. To se može vidjeti već po rezultatima popisa stanovništva 1961. g., kada je samo 62 % stanovnika sela živjelo u njemu od rodjenja. Iz sela je 1961. radilo 52 zaposlena na ukupno 64 domaćinstva, po čemu se i ovo selo približilo prosjeku od jednog zaposlenog po domaćinstvu. Po transformaciji domaćinstva selo je otišlo dalje od drugih istraživanih sela, jer mu je prosječno domaćinstvo 1971. g. imalo 4,6o članova.

Prema rezultatima ankete 197o. godine iz sela je radilo 8o lica na 84 domaćinstva. Preko dvije trećine zaposlenih ili 55 lica radilo je u preduzeću "Borac" u Travniku, zbog blizine i mogućnosti zaposlenja. Svega 11 domaćinstava su se izjasnila kao prava poljoprivredna. Medjutim, upravo iz takvih domaćinstava 3 lica su bila na radu u Sloveniji, dok je čak 8 domaćinstava navelo da povremeno radi sa konjima na izvozu šumskog drveta u Sloveniju. Jedan od domaćina je izjavio da je po zanimanju čoban, što navodimo kao kuriozitet, vezan za nekadašnju osnovnu funkciju sela.

Treću grupu čine naselja dna kotline i polja ili nižih riječnih terasa rijeke Bosne ili njenih pritoka. Naselja su bliže komunikacijama ili na njima samima. Zato se u njih vrši stalno doseljavanje stanovništva najvećim dijelom iz regije. Dnevna kretanja u ovoj grupi naselja su značajna, ali se vrše javnim prevoznim sredstvima. Povećava se odlazak na rad u druge regije ili inostranstvo, iako često motivisan ne problemom egzistencije nego željom za višim standardom. Većina ovih naselja ima jake karakteristike prigradskih naselja. Ovu grupu naselja analiziraćemo na primjeru tri naselja: Janjići, Polje Slavka Gavrančića i Pokrajčići.

J A N J I Ć I su veće dolinsko naselje na lijevoj strani rijeke Bosne na dodiru Lašvanske klisure i Zeničkog polja, koje se već po popisu 1961. g. tretiralo kao mješovito naselje. Janjići su veoma staro naselje, čiji se kontinuitet može pratiti od početka XV vijeka, sa starom džamijom i grobljem, željezničkom stanicom /12 km udaljenom od Zenice/, naselje je zbijenog tipa, donedavno naseljeno samo muslimanskim stanovništvom. Blizina grada Zenice /12 km/ i niz centralnih funkcija naselja, pored želj. stanice, osmogodišnja osnovna škola, pošta, ambulanta, trgovine, zanatske radnje i dr. imalo je kao posljedicu veoma brz porast naselja i složeniju profesionalnu strukturu stanovništva. Ovo će se moći djelimično pratiti i preko osnovnih podataka u naselju:

Godina popisa	1948.	1961.	1971.	Indeks 1948.	1961.	1971.
Br.stanovnika	312	6o1	792	1oo	192	234
Br.domaćinstava	64	132	17o	1oo	2o6	266

/1o. - 11 -/

Janjići su imali veoma visok porast stanovništva u cijelom

periodu poslije II svjetskog rata, što je posljedica ne samo visokog prirodnog priraštaja od preko 2o % godišnje nego i još većeg mehaničkog priratšaja /doseljavanjem/ za cijelo to vrijeme. Naselje je dobar primjer kako se selo brzo transformiše u mješovito, zatim i prigradsko naselje zahvaljujući industrijalizaciji i povoljnom geografskom položaju /blizini grada/. Janjići više nisu ni po svom izgledu seosko naselje, a još su manje po strukturi stanovništva.

Već 1948. godine Janjići su imali manje od 6 članova po domaćinstvu, što je normalno za planinska sela danas. Ali su zato Janjići 1971. g. imali 4,66 članova po domaćinstvu, što je više od republičkog prosjeka i ukazuje na patrijarhalne osnove naselja. I ovdje je profesionalna struktura progresivnija od veličine domaćinstva.

Prema popisu stanovništva 1961. godine čak 38 % stanovništva Janjića rodjeno je van naselja, što ukazuje na naselje sa dinamičnijom strukturom i položajem. Pola doseljenika je iz iste opštine, druga polovina iz naše republike, ali i 8 lica iz drugih republika.

Intenzitet doseljavanja se vidi po čak 88 doseljenika u periodu 1958-1961. /14, 326/. Van poljoprivrede 1961. g. radila je 13o lica, od čega 91 van naselja. To znači da na svako domaćinstvo u prosjeku dolazi jedno zaposleno van poljoprivrede. Prema tome, i u slučaju mješovitog naselja, broj zaposlenih po domaćinstvu gotovo se ne razlikuje od takvog broja brdsko-planinskih naselja.

Prema našoj anketi iz 197o. godine, iz Janjića je bilo ukupno 156 zaposlenih, od čega u željezari 66 ili više od 1/4 zaposlenih, lo u rudniku, 13 u prosvjeti, 12 u ŽTP, 9 u "Metalnom" u susjednom prigradskom naselju Drivuši itd. Čak 39 lica je radilo u zanatstvu ili drugim ustanovama Zenice. Impozantan je i broj penzionera - 31 lice, kao posljedice dužeg rada, ali

i teških uslova radnih u željezari i rudniku.

Na radu u inostranstvu nalazi se svega 4 lica /1971/ vjerovatno zbog boljih uslova života i mogućnosti zaposlenja u Zenici i samom mjestu.

Kao posljedica velikog useljavanja, danas šestinu stanovništva Janjića čine Srbi, odnosno Hrvati.

P O L J E S L A V K A G A V R A N Č I Ć A je veće prigradsko naselje nekoliko km jugoistočno od Travnika, pored ceste Travnik - Vitez. Naselje se nalazi na aluvijalnoj ravni Lašve na njenoj desnoj strani, te je zbog blizine Travnika veoma perspektivno za daljnji razvoj ovog grada. Zbog ovako povoljnog geografskog položaja naselje je imalo ubrzan porast, što se može pratiti iz naredne tabele:

Godina popisa	1948.	1961.	1971.	Indeks 1948.	1961.	1971.
Br.stanovnika	437	6o3	815	loo	138	187
Br.domaćinstava	89	14o	196	loo	157	22o

/lo. - 11. - /

Uzeto u cjelini, broj stanovnika Polja rastao je dvostruko bržim tempom od prosjeka rasta u Republici, a u posljednjoj deceniji čak i dva i po puta brže. Ova je pojava sasvim razumljiva, jer se radi o prigradskom naselju, koje svojim položajem privlači doseljenike.

Struktura stanovništva 1961. g. pokazuje prigradski karakter naselja, jer je tada u njemu živjelo od rodjenja samo 58 %

stanovništva. Bilo je 16 doseljenika iz drugih republika. Intenzitet doseljavanja može se vidjeti iz podatka da je samo za tri godine /1958-1961/ doseljeno 71 lice /14, 324/. Iste godine iz 14o domaćinstava radilo je 188 zaposlenih lica. Ovi podaci ukazuju na prigradsko-radnički karakter naselja, koje je tada imalo preko polovine zaposlenih u industriji i manje od 1o% u poljoprivredi /15, 326/. Prema rezultatima ankete iz 197o. g. najveći broj zaposlenih - 38 - od čega više od polovine ženske radne snage - radilo je u obližnjoj Tvornici šibica Dolac, što se može uzeti kao karakteristično. Zaposlenih u "Bratstvu" Novi Travnik je bilo 33, a u "Borcu" Travnik 15 lica, u ŽTP 11 zaposlenih, 1o lica u "Šebešić" u N. Bili /drvna industrija/ i 38 lica zaposlenih u raznim djelatnostima u gradu Travniku.

Povoljan saobraćajno-geografski položaj naselja rezultirao je ne samo mogućnostima nego i zapošljavanjem njegovog stanovništva na tri glavna pravca - Travniku na zapadu, Novom Travniku na jugu i N. Bili i manje Vitezu /svega 5 zaposlenih/ na istoku.

Iznenadjuje pojava da iz ovog naselja ima veći broj zaposlenih u inostranstvu, 29 lica prema popisu 1971. g., što preračunato na 196 domaćinstava znači da prosječno iz svakog sedmog domaćinstva radi jedno lice u inostranstvu. Kao jedan od činilaca veće pokretljivosti stanovništva Bosne i Hercegovine jeste i etnička pripadnost. Ovdje se radi o hrvatskom stanovništvu koje je najpokretljivije, ali bi bilo pogrešno ovaj činilac uzimati kao odredjujući ili glavni, već ga treba uzimati kao varirajući vremenski i prostorno. Broj članova domaćinstava pao je sa 4,31 u 1961. na 4,16 članova u 1971. g., što je spor pad i odraz velikog prirodnog priraštaja stanovništva Bosne i Hercegovine.

P O K R A J Č I Ć I je veće seosko naselje pored rijeke Bile, lijeve pritoke Lašve, udaljeno oko 3 km od željezničke stanice /uskog kolosijeka/. N. Bila, na granici izmedju travničke i zeničke opštine. Naselje se nalazi na visini oko 5oo-6oo m na jezerskim, nešto vrednijim tlima. Razvoj stanovništva sela može se pratiti iz sljedeće tabele:

Godina popisa	1948.	1961.	1971.	Indeks 1948.	1961.	1971.
Br.stanovnika	38o	716	915	loo	188	241
Br.domaćinstava	47	134	163	loo	285	347

/lo.- 11.-/

Naselje ima nenormalno visok porast stanovništva u periodu 1948-1961. godine, dok se porast u periodu 1961-1971. g. može prihvatiti kao gornja granica prirodnog priraštaja /28‰ godišnje/. Nenormalno visok porast u prvom razdoblju nije moguće objasniti bez uvida u popisne krugove popisa stanovništva 1948, 1953. i 1961. godine, jer sumnjamo da je riječ o istim popisnim krugovima.

Analiza popisa stanovništva 1961. g. pokazuje da je 78% stanovništva naselja živjelo u njemu od rodjenja, što je oznaka zatvorenog seoskog naselja. Time je još teže objasniti onako visok porast stanovništva u periodu poslije II svjetskog rata. Iste godine iz sela je broj aktivnih lica zaposlenih u poljoprivredi i industriji bio skoro jednak. Tada je već radilo 141 lice van poljoprivrede iz ukupno 134 domaćinstva. Ovo ponovno ukazuje na daleko dublju profesionalnu transformaciju našeg sela nego što to pokazuje veličina domaćinstva ili mjesto života.

Prema rezultatima ankete iz 197o. g. vidi se da su se svega 14 domaćinstava izjasnila isključivo kao poljoprivredna. Medjutim, upravo iz tih domaćinstava bilo je lo lica na radu van naselja, i to: 3 na radu u inostranstvu, 3 na radu u Bosni i Hercegovini, 3 u Hrvatskoj i 1 lice na radu u Sloveniji. Prema tome, u našem savremenom selu teško je naći pravo /isključivo/ poljoprivredno domaćinstvo, što je vjeran odraz dubine društvenih transformacija u našoj zemlji poslije II svjetskog rata.

Prema anketi iz 197o. g. više od polovine zaposlenih radi u ŠIP "Šebešić" u N.Bili, na 2-3 km od naselja. Tada je bilo 68 zaposlenih u N.Bili, 15 u GP "Borac" u Travniku, 11 zaposlenih u "Borcu", Travnik, 8 lica u "Bratstvu" u N. Travniku, 5 lica u ŽTP i 18 na raznim ostalim mjestima u Travniku.

Iz Pokrajčića je 1971. g. na radu u inostranstvu bilo 44 lica, što na 163 domaćinstva znači da je iz svakog četvrtog neko lice na radu u inostranstvu. I ovdje se radi o mobilnijem, hrvatskom stanovništvu. Prosječno domaćinstvo Pokrajčića imalo je 1948. godine oko 8 članova, a 1971. g. 5,61 člana, što ukazuje da je selo poslije rata bilo još na patrijarhalnim osnovama, dok se danas može tretirati kao tipično selo. Selo Pokrajčići može poslužiti kao dobar primjer naselja koje je doživjelo duboke socijalne promjene koje se ogledaju u prevladavanju zaposlenih van poljoprivrede, na radu u inostranstvu i drugim republikama, kao i širokoj skali zanimanja zaposlenih van poljoprivrede.

POSLJEDICE I PROGNOZA PROMJENA U PROSTORNOM RASPOREDU STANOVNIŠTVA SREDNJOBOSANSKE REGIJE

Na osnovu nekoliko glavnih pokazatelja razvoja stanovništva srednjobosanske regije poslije II svjetskog rata, pratili

smo proces geografske redistribucije stanovništva regije, ulazeći ne samo u kretanja nego i uzroke i posljedice kretanja stanovništva. Kao osnovni motiv prostorne preraspodjele stanovništva jeste socijalistička industrijalizacija naše zemlje. Industrijalizacija se u srednjobosanskoj regiji bazira na izgradnji krupnih privrednih i drugih objekata, koji se nalaze na dnu kotline i pored rijeka i puteva. Zato su logična kretanja stanovništva sa viših planinskih i brdskih zemljišta ili udaljenijih dijelova regije, prema nižim dijelovima kotline i posebno koncentraciju stanovništva na njenom dnu u dolini rijeke Bosne, prije svega u gradskim naseljima.

Opšti porast stanovništva srednjobosanske regije je veoma visok, sa indeksom 198, odnosno udvostručenjem stanovništva za samo 23 godine promatranja /1948-1971.g./. Uzme li se u obzir i visok prirodni priraštaj stanovništva regije od 2o% godišnje, to bi povećanje izmedju prvog i posljednjeg popisa stanovništva trebalo da iznosi 46%, stvarno je povećanje, medjutim, bilo 98% ili dva puta više od prirodnog priraštaja. Očito je da se radi o jakom imigrantskom području, jer je već 1961. ova regija bila na trećem mjestu u državi po intenzitetu useljavanja stanovništva. Prostorne razlike u porastu stanovništva regije su znatne i kreću se od indeksa 13o u opštini Kreševo, do indeksa 41o u opštini Sarajevo Novo. Razumljivo je veliko povećanje stanovništva u urbaniziranim opštinama, odnosno u gradovima kao u Zenici sa indeksom 241 ili Sarajevu /gradu/ sa indeksom 22o. Zapadni dio regije, izuzev opština Novi Travnik i Vitez sa 195 /sa indeksom porasta stanovništva od 272/ imaju znatno slabiji porast od stanovništva opština u dolini rijeke Bosne i glavnih komunikacija. Najmanji porast imale su opštine: Kreševo /13o%/, Sarajevo Centar /143%/, Kiseljak /146%/, Travnik /154%/, Fojnica /155%/ i Vareš /155%/. Sve ove opštine, izuzev Sarajeva Centar, imale su manji, ali još uvijek visok porast stanovništva, zbog svog slabijeg, perifernog geografskog položaja u regiji i težih mo-

gućnosti zaposlenja. Opština Sarajevo Centar ima manji porast zbog seobe industrije iz centra na periferiju, pretvaranja centra grada u područje djelovanja javnih /neproizvodnih/ funkcija grada, a manje mjesta stanovanja. Ova zakonitost razvoja davno je već uočena kod velikih gradova svijeta, koji gube stanovništvo u centru, ali zato naglo rastu prema periferiji. Ovoj slici opšteg porasta stanovništva u cijelom periodu poslije II svjetskog rata suprotstavljamo sliku usporavanja porasta stanovništva regije tokom posljednje decenije /1961--1971/ na 28‰ godišnjeg porasta sa 39‰ godišnjeg porasta u periodu 1953-1961. g. I ovako usporeni porast stanovništva regije bio je dva puta veći od republičkog prosjeka. Prema tome, očito je da je i u posljednjoj deceniji bio visok udio doseljavanja sa strane u regiju. Opšte tendencije razvoja ostale su podjednake i u posljednjoj deceniji. Najveći porast su imale opštine Sarajevo /137%/, Vareš i Kreševo /107%/, kao posljedica izolovanog i perifernog geografskog položaja.

Ako bismo mehanički promatrali usporavanje porasta stanovništva srednjobosanske regije, onda bi trebalo u sadašnjoj deceniji očekivati smanjenje porasta na oko 18 ‰ godišnje, što bi moglo biti na gornjoj granici porasta, dok donja granica godišnjeg porasta ne bi trebalo da ide ispod 14 ‰. Veoma je teško ako nije čak i nemoguće predvidjeti stvarne razmjere usporavanja porasta stanovništva regije u tako dinamičnim uslovima razvoja društva, kao što je slučaj kod nas.

Usporavanju porasta stanovništva regije odgovara usporeniji porast gradskih naselja,što će se i dalje nastaviti. Medjutim, treba očekivati ubrzaniji porast prigradskih naselja kao i urbanizaciju i srastanje naselja pored komunikacija.

Kao jedan od bitnih pokazatelja promjena u prostornom rasporedu stanovništva je i stupanj urbanizacije stanovništva. Razmatraćemo udio opštinskih centara u stanovništvu opštine.

Prema popisu 1971. g. udio urbanizovanog stanovništva samo u sjedištima opština iznosio je ravno polovinu stanovništva regije. U sarajevskoj gradskoj aglomeraciji gradsko stanovništvo čini čak 83% sveg stanovništva. Taj udio je u opštinama Zenici 46%, Varešu 35%, Novom Travniku 29%, Visokom 27%, Travniku 23% i Brezi 23%. Najmanji udio gradskog stanovništva imaju opštine Kakanj i Kiseljak po 12%. Ako u opštinskim centrima regije živi polovina stanovništva regije, može se uzeti kao sigurno da oko 2/3 sveg stanovništva regije živi u gradovima, prigradskim i radničko-industrijskim naseljima, što je u našim prilikama visok stupanj urbanizacije. Promatrano geografski, stupanj urbanizacije je znatno veći u dolini Bosne i Lašve nego na zapadnom dijelu regije, što je direktna posljedica privrednog razvoja, a posebno komunkacija.

Sve većoj koncentraciji stanovništva u gradovima i naseljima pored komunikacija odgovara istovremena stagnacija i opadanje stanovništva u planinskim selima i onima udaljenijim od komunikacija.

Tako je od ukupno 1007 naselja u regiji 241 naselje imalo pad stanovništva u posljednjoj deceniji /1961-1971/, odnosno 24% svih naselja. To znači da je svako četvrto naselje regije imalo depopulaciju, koja je karakteristična za višu fazu razvoja industrijskog društva, koja dovodi do sve veće koncentracije ne samo privrede nego i stanovništva na prostorima sa dobrim geografskim položajem. Ako se naseljima sa depopulacijom pribroje naselja sa minimalnim porastom /do 5%/, onda je takvih naselja u regiji 322 ili 32% svih naselja. Mišljenja smo da će se proces depopulacije i stagnacije nastaviti, ali intenzitet ne očekujemo toliko u broju naselja, koliko u pojačanim procesima u već označenim takvim naseljima.

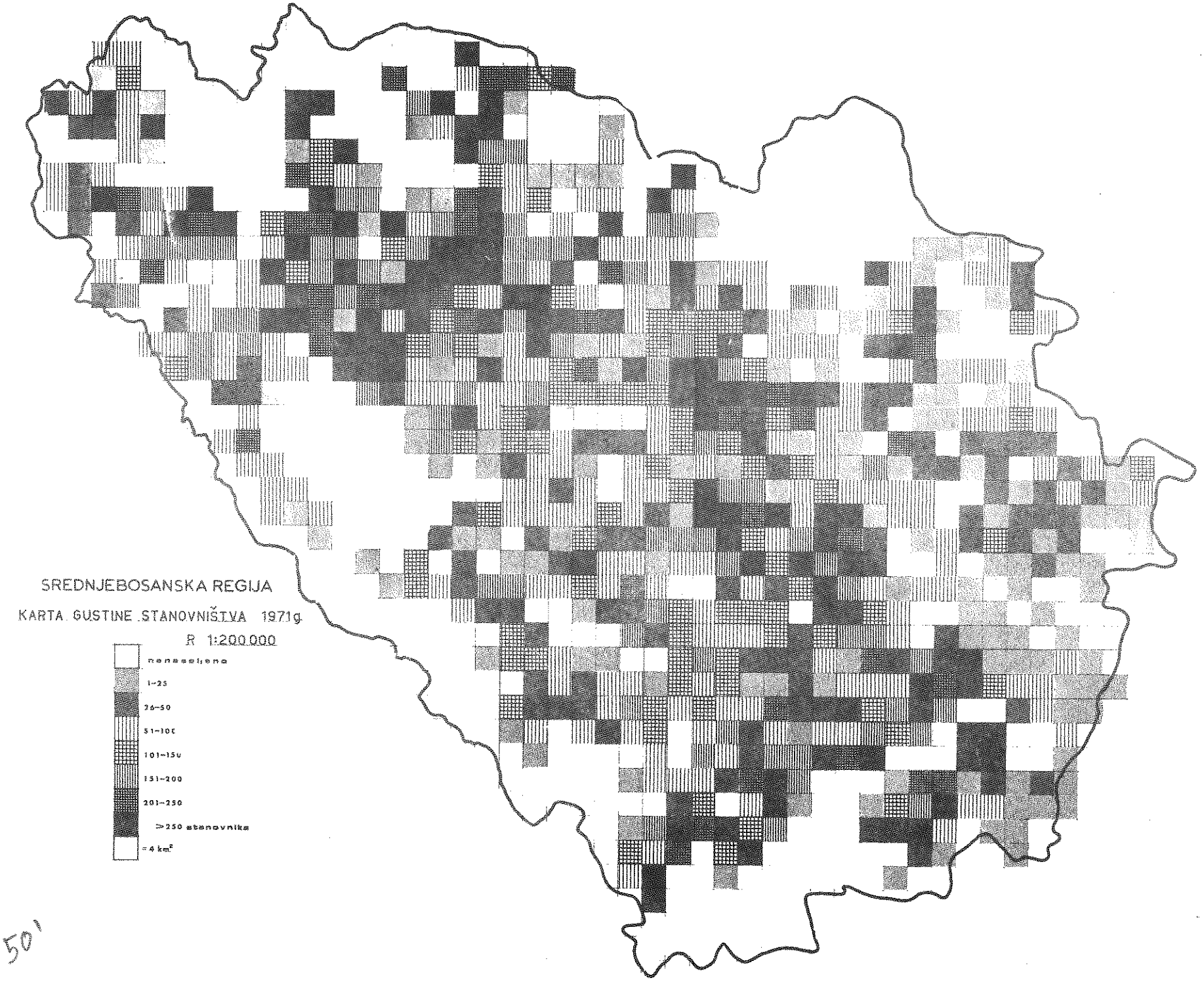
Koncentracija stanovništva regije u dolini Bosne na potezu Sarajevo - Zenica /Prilog 2. "Gustina stanovništva srednjo-

bosanske regije 1971. g."/, dostigla je takve razmjere da je postala društvena potreba da se dalja koncentracija stanovništva u dolini, a prije svega, u gradovima Sarajevu i Zenici, ako ne zaustavi, a ono barem znatnije uspori. Posljedice koncentracije stanovništva u spomenuta dva grada već sada dovode u opasnost zdravlje gradjana, a sutra će to biti još više. Polja skromnih dimenzija, nekad veoma povoljna za manja gradska naselja, danas su postala ne samo pretijesna nego i opasna po zdravlje gradjana velikih gradskih aglomeracija.

Sarajevsko i Zeničko polje dobrim dijelom godine prekriveni su smogom, zimi posebno opasnim po zdravlje, zbog mirovanja zraka. Zahvatom voda za potrebe krupne industrijske i druge objekte već se iskorištava više od polovine tekućih količina, pa se mora pribjegavati recirkulaciji vode /npr. u Željezari Zenica/, a sutra gradnji vještačkih akumulacija. Tako je prirodna sredina u srednjobosanskoj regiji pretrpjela krupne poremećaje i društvo će morati uskoro početi sa većim intervencijama, kako bi samo sebe zaštitilo od negativnih posljedica takvih poremećaja. Pošto su glavni privredni objekti i komunikacije izgradjeni u dolini Bosne, u postojećim ili novim gradovima ili na njihovim periferijama, logično je da su to najpovoljniji tereni ne samo za daljnje širenje industrijskih i saobraćajnih zona nego i stambenih dijelova gradova, pa će se prema tome i dalje vršiti koncentracija na tom prostoru. Mišljenja smo da bi trebalo izvršiti takvu daljnju reorganizaciju iskorištavanja prostora srednjobosanske regije, po kojoj bi aluvijalna ravan pored rijeke Bosne pripala privrednim, saobraćajnim iddrugim javnim objektima, postavši tako mjesto rada, dok bi više terase, nivoi i niži dijelovi strana polja i kotline trebali da postanu mjesto života. Bilo bi još bolje kad bi dolina Bosne postala isključivo mjesto rada, a tek viši dijelovi strana i okvira kotline i posebno udolina na potezu Lepenica - Kiseljak - Busovača, mjesto života osigurano od krupnih negativnih posljedica pretjerane koncentracije privrede i saobraćaja. Kao preduslov za ovak-

vu organizaciju iskorištavanja prostora regije javlja se nužnost izgradnje savremenih poprečnih komunikacija, kojima bi se za kratko vrijeme stizalo sa mjesta života na mjesto rada i obratno, jer je direktna udaljenost mala /15 - 3o km/. U savremenim uslovima privredjivanja i saobraćaja poželjno je da mjesto rada i mjesto života budu prostorno razdvojeni mjereno sremenskom distancom od pola sata do jedan sat, što iznosi 15-5o km udaljenosti. Razdvajanje mjesta rada i mjesta života trebalo bi forsirati nizom društvenih mjera, kako bi se proces koncentracije stanovništva u dolini Bosne usporio. Usporavanje koncentracije stanovništva počelo je u srednjobosanskoj regiji u protekloj deceniji /1961-1971/ i biće nastavljeno u ovoj. Neke od društvenih mjera mogle bi doprinijeti usporavanju koncentracije stanovništva, odnosno zadržavanju stanovništva sa mjestom života u naseljima na stranama kotline pogodnijim za život ljudi. Ovom prilikom treba istaći veliku vezanost bosanskog seljaka za komadić rodne grude, što bi trebalo iskoristiti tako, da se radnici - dnevni migranti zadrže sa mjestom života u svojim naseljima. Ovo se može postići nizom društvenih mjera kao što su beneficiranje prevoznih troškova, izgradnja objekata društvenog standarda, puteva, struje, vodovoda, prodavnica, škola i dr. Mase migranata koji su već krenuli iz mjesta života prema radnom mjestu, trebalo bi sličnim mjerama zadržati u naseljima strana i okvira kotline, da se tamo stabilizuju sa mjestom života, kako bi se proces koncentracije u dolini, na dnu kotline, što je moguće više usporio.

Isto tako ne bi trebalo zadržavati stanovništvo u izolovanim i manjim seoskim naseljima, koja nemaju mogućnosti održavanja i praćenja porasta društvenog standarda. Takvih naselja ima dosta na rubnim, planinskim prostorima srednjobosanske regije. Što se tiče useljavanja u regiju sa područja Bosne i Hercegovine, može se očekivati usporavanje i ovakvog procesa.


SREDNJEBOSANSKA REGIJA
KARTA GUSTINE STANOVNIŠTVA 1971g.
R 1:200.000
nenaseljena
1–25
26–50
51–100
101–150
151–200
201–250
>250 stanovnika
=4 km²

Prema nama, period najburnijih kretanja stanovništva na prostoru srednjobosanske regije pripada prošlosti. Nastupilo je vrijeme mirnijih procesa i u kretanjima stanovništva.

Zato bi trebalo buduća kretanja stanovništva složenim društvenim mjerama i prostorno najbolje usmjeriti, kako bi ovako vrijedno i značajno područje srednjobosanske regije postalo ne samo mjesto stvaranja velikih društvenih bogatstava, u njegovim industrijskim kapacitetima državnog značaja, nego i ugodno mjesto života, njegovog, sve brojnijeg stanovništva.

L I T E R A T U R A

1. Bošnjović I. i dr.: Regionalizacija i centri društveno-ekonomskog razvoja u Bosni i Hercegovini. Ekonomski institut i Republički zavod za planiranje i ekonomska istraživanja. Sarajevo, 1969.

2. Statistički godišnjak Jugoslavije 1971. Beograd 1971.

3. Hadžidedić N.: Seoska naselja. Naučno društvo Bosne i Hercegovine. Posebna izdanja, Knjiga XII Lepenica. Sarajevo 1966.

4. Bjelovitić M.: Zenica i njena okolina. Akademija nauka Bosne i Hercegovine. Djela. Knjiga XXXI Odjeljenje društvenih nauka. Knjiga XVIII, Sarajevo 1968.

5. Bilten Udruženja jugoslovenskih željezara 2, 1965. Beograd 1965.

6. Bakaršić S.: Geneza Sarajeva. Geografski pregled X, Sarajevo 1967.

7. Bakaršić S.: Prevoj Ivan. Geografski pregled I, Sarajevo 1957.

8. Petrović R.: Prostorna determinacija teritorijalnih jedinica u komunalnom sistemu Jugoslavije, Ekonomski institut Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo 1962.

9. Papić K.: Nova naselja u dolini Lašve. Geografski pregled III. Sarajevo 1959.

10. Stanovništvo i domaćinstva u SR Bosni i Hercegovini. Uporedni rezultati popisa 1948, 1963. i 1961. g. Republički zavod za statistiku BiH. Sarajevo 1964.

11. Prvi rezultati popisa stanovništva i stanova. Republički zavod za statistiku SR Bosne i Hercegovine. Sarajevo 1971.

12. Bjelovitić M.: Bosanci na radu u Sloveniji. Geografski pregled V, Sarajevo 1961.

13. Bošnjović I.: Tercijarne djelatnosti na nedovoljno razvijenom području. Sarajevo 1971.

14. Migraciona obeležja. Popis stanovništva 1961. Knjiga XII. Savezni zavod za statistiku. Beograd 1965.

15. Aktivnost i delatnost. Popis stanovništva 1961. Knjiga XIV. Savezni zavod za statistiku. Beograd 1965.

Summary

CHANGES IN THE SPACE DISPOSITION OF THE POPULATION OF MIDDLE BOSNIAN REGION

As the most important industrial region of Bosnia and Hercegovina, but in respect to ferrous metallurgy the country's first region, Middle Bosnian region experienced great shanges in the space disposition of the population in the period of socialistic industrialization /1946-1971/.

Sarajevo-Zenica valley as the heart of the region, especially the valley of the river Bosna, attracted a lot of people from all the parts of Bosnia and Hercegovina and caused moving of population within the region. In the period from 1948 to 1971 the population of the region almost doubled /from 363.ooo to 719.ooo inhabitants/. The share in the population of Bosnia and Hercegovina increased from 14 per cent to 19 per cent while the region takes up less than 9 per cent of the republic surface.

The greatest increase in population /39 per cent a year/ was in the period 1953-1961 while industry was developing, but in the decade 1961-1971 the increase was diminished to 28 per cent because of technological progress in industrialization when so many manual workers were not wanted. High increase of population is the result of not only a high natural increase in population but also of great immigration as the result of an attractive region power.

Observed geographically, the population of neighbouring mountain settlements moved to the Bosna valley, near and into big towns, into workers and rural settlements nearer economic objects and communications. This process is obvious according to the 1971 census when 24 per cdnt of region settlements were

depopulated and 8 per cent of the population stagnated.

A part of the work is based on the field, questionnaire investigation of the settlement population of shosen geographic profiles /the edge, side and bottom of the valley/. On its base these conclusions can be generalized: the settlements at the bottom of the valley increased in population mostly especially in the Bosna vallex, from rural, workers and industrial to urban ones, but the rural settlements of that area were turned not only into mixed but into suburban settlement too; the settlements on the valley sides nearer communications were increasing at some slower pace and were turned into mixed settlements; but the settlements of the higher parts of the valley sides and edge showed the signs of stagnation or a decrease in population because of increased moving out. They seem to be agricultural settlements which do not agree to the professional structure of their population.

Household structure is characteristic for almost all region settlements: there is average one employed person outside agriculture in each household, no matter where the settlement is located. That means that the professional structure of population shanges more quickly than household structure whose size of more than 4 members in valley settlements to almost 6 members in mountain settlements points to a still strong rural-patriarchal base.

Half population live in the central settlements of the region and two thirds of population live in urbanized settlements which is very high share in Bosnia and Hercegovina.

In our opinion, the concentracion of population in the valley should be slowed by complex social measures. The valley would be best used, particularly the Bosna valley, as a working place, while the sides of the valley or the field outside the Bosna valley should be imposed as a life place because of

favourable life conditions. That is why the mave of immigrants from the country and region edges flowing into the Bosna valley and the valley bottom should be kept by corresponding social measures on valley sides because life conditions at the valley bottom, particularly in the Bosna valley, will get worse and worse because of large industrial and urban agglomeration in the valley of modest dimensions.

Geografski pregled XIV-XV
za 1970/71. god.
Sarajevo, 1973. god.

DNEVNE MIGRACIJE U MOSTAR+

- Dervo Vajzović -

Kompleksan društveno-geografski proces svojstven gradskoj regiji traži složena ispitivanja fizičko-geografskih, demografskih, socio-ekonomskih, funkcionalnih i fizionomskih karakteristika odredjenog prostora. U okviru tako širokog kompleksa geografske problematike značajno mjesto pripada ispitivanju demografskih elemenata uže gravitacione zone, a medju njima dnevne migracije posebno. U ovom radu tretiraće se dnevno kretanje radne snage i dnevno kretanje učenika srednjih škola u Mostar. Za analizu kretanja radne snage organiziran je obiman terenski rad u 68 naselja, pa je moguće pretpostaviti da su učinjeni odredjeni propusti, kako u pogledu broja naselja koja daju dnevne migrante, tako i u pogledu broja migranata iz pojedinih naselja. Ispitivanje dnevnog kretanja učenika srednjih škola vršeno je na osnovu pouzdanih podataka školske dokumentacije.

I DNEVNO KRETANJE RADNE SNAGE

Dnevne migracije radne snage u Mostar u formi masovne pojave počinje izgradnjom industrijskih preduzeća poslije II

+Članak je izvod iz magistarskog rada "Stanovništvo Mostara i prigradske zone" odbranjenog na Prirodno-matematičkom fakultetu u Beogradu 24. aprila 1971. godine.

svjetskog rata. U ranijem periodu dnevno kretanje u Mostar vršili su samo stanovnici najbližih naselja, uglavnom radi prodaje agrarnih i nabavke industrijskih proizvoda. Medjutim, takva kretanja nisu bila svakodnevna niti su vezana za ostvarivanje zarade na bazi rada u nekoj oblasti privrede. Jedino je duvanska industrija za pogon fermentacije duvana koristila radnu snagu iz okoline, a i rudnik uglja je zapošljavao nešto radne snage iz bližih naselja.

Poslije II svjetskog rata u Mostaru je izgradjeno nekoliko industrijskih preduzeća, neka ranija su rekonstruisana i proširena, modernizacijom saobraćaja povećan je njegov prometni značaj, razvijene su brojne tercijarne djelatnosti, grad se afirmiše kao prosvjetni /brojne škole drugog stupnja, nekoliko visokoškolskih ustanova/ i kulturni centar /Pozorište, Prva književna komuna, likovna kolonija/ i dr. Stambeni fond grada, sa osnovom još iz turskog i austrougarskog perioda, i pored poslijeratne intenzivne izgradnje, nije mogao pratiti porast broja radnih mjesta, pa je regrutovanje radne snage iz okoline postalo neminovnost. Prelazak u grad bez osiguranja pune ekonomske egzistencije riskantan je potez, pa se znatan broj porodica orijentisao na mješoviti oblik privredjivanja. Pojedini članovi nalaze posao u gradu, a ostali ostaju na poljoprivrednom imanju, koje na bazi razvoja prigradske poljoprivrede pruža solidan izvor prihoda. Osim toga, u uslovima razvijenog prigradskog saobraćaja, uz sve gušću mrežu asfaltnih drumova, koja direktno utiče na interes za nabavku privatnog automobila, stanovanje van užeg gradskog područja, naročito ako se imaju na umu uslovi boravka u gradu u toku ljetnjih mjeseci, u novije vrijeme sve više postaje prednost, a sve manje nužda i nepovoljnost. Tim prije što se u arhitektonskom, komunalnom i sanitarno-higijenskom pogledu neka naselja prigradske zone približavaju uslovima gradskog stanovanja.

Lokacijom osnovnih pogona mostarske industrije u prigradskim naseljima van užeg gradskog područja, u disproporciji izmedju stambenog i radnog teritorijalnog rasporeda stanovništva, stvoreni su neki posebni odnosi. S jedne strane, znatan dio gradskog stanovništva svakodnevno vrši kretanje u pravcu grad-prigradsko naselje /industrijsko preduzeće/, a, s druge strane, znatan broj radnika iz šire ekonomsko-geografske regije dolazi na rad u industrijsko preduzeće ne ulazeći u uže gradsko područje. Složeniji prometni i socijalno-geografski odnosi u prigradskoj zoni uslovili su i nove oblike dolaska na rad. Da bi došli do radnog mjesta u drugom dijelu prigradske zone, neki dnevni migranti dolaze u grad,gdje mijenjaju prevozno sredstvo, što se mora ponoviti i u povratku.

Odredjivanje broja dnevnih migranata u ranijem periodu predstavlja poseban problem, jer se ova pojava ne prati u okviru redovne statističke službe. Neka ranija ispitivanja dnevne migracije u Mostar imala su drugi cilj, opseg i metodološki pristup./1/

U popisu 1961. g. dati su podaci o broju osoba koje rade van mjesta stalnog stanovanja, ali oni nisu u potpunosti uporedivi sa podacima ovog ispitivanja, jer uključuju ne samo odlazak na rad u grad nego i razne oblike kretanja na kraće distance izmedju pojedinih naselja uže gradske regije.

Broj i teritorijalni raspored dnevnih migranata

Prema vlastitom ispitivanju u periodu januar - juli 1970. godine svakog dana u Mostar je na rad dolazilo 2449 osoba./2/

ga /88,8%/. Udio žena po pojedinim pravcima je:

- jug 1o,9 %
- jugoistočni obod 1,1 %
- sjever 13,o %
- zapad 12,8 %
- podveleška naselja bez žena dnevnih migranata.

Medju naseljima po udjelu žena u dnevnoj migraciji ističu se Potoci /2o %/.

U odnosu na bračno stanje medju migrantima muškog i ženskog pola postoji znatna razlika. Kod muških u velikoj prevazi su oženjeni /84,4 %/ ili po pojedinim pravcima: jug 83,5%, jugoistočni obod 78%, sjever 84%, zapad 84%, podveleška naselja 91%/, dok je medju ženama obrnut slučaj - uslovi dnevne migracije ne odgovaraju udatoj ženi vezanoj za domaćinstvo i porodicu, pa u migraciji učestvuju pretežno neudate osobe /64%/ ili po pravcima: jug 62%, sjever 63%, zapad 69%/. Razvedene žene i udovice učestvuju u dnevnoj migraciji sa neznatnim procentom.

Starosna struktura dnevnih migranata

Tabela 2.

Pravac	godine starosti									
	do 2o	21-25	26-3o	31-35	36-4o	41-45	46-5o	51-55	56-6o	61 i više
J u g	26	1o1	191	225	22o	118	84	2o	18	2
jugozapadni obod	4	16	28	14	16	5	2	1	2	-
sjever	23	85	151	2o9	17o	95	67	27	34	8
zapad	36	36	32	6o	112	63	31	14	19	3

Podveleška naselja	3	6	11	2o	16	12	13	-	-	-
Svega:	92	244	413	528	534	293	197	62	73	13
Postotak	3,7	9,9	17	21	22	12	8	2,5	2,9	o,5

Najveći broj migranata na radu ima od 25 do 4o godina /64,3%/. Znatno je učešće osoba izmedju 4o i 5o godina /2o,o%/, kao i migranata do 25 godina starosti /13,7%/. Migranti stariji od 5o godina čine samo 6,o% ukupne dnevne migracije na rad u Mostar. U pogledu starosne strukture dnevnih migranata medju pojedinim pravcima i naseljima vlada velika sličnost.

Školska sprema i zanimanje dnevnih migranata

U ukupnom broju dnevnih migranata učestvuju pojedinci ove školske spreme:

Tabela 3.

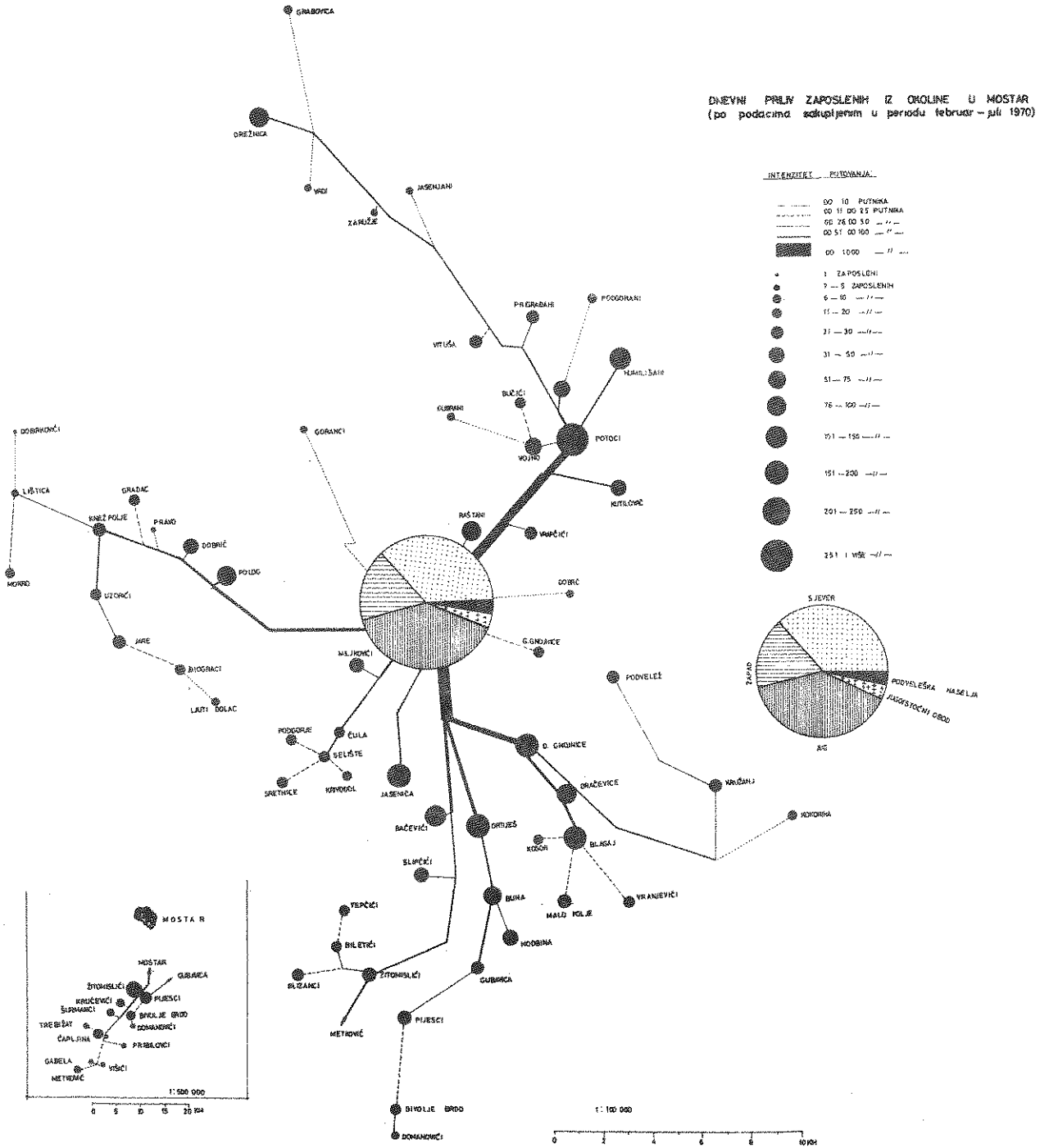
Školska sprema	Jug	Jugoistočni obod	Sjever	Zapad	Podveleška naselja	Ukupno	Postot.
bez škole	25	8	72	44	36	185	7,5
4 razr.osn.	46o	51	396	255	43	12o5	49,2
puna osnov.	6o	14	71	52	1	198	8,o
KV i VKV	365	12	224	4o	1	642	26,2
sred.opšte obraz.škola	8	-	22	4	-	34	1,3
sred.struč.	61	2	66	9	-	138	5,6
viša i visoka škola	26	1	18	2	-	47	1,9

Najviše dnevnih migranata zaposleno je u industriji /35,1%/ i saobraćaju /14,3%/. Gradjevinarstvo je na trećem mjestu /11,6%/, a, osim u zanatstvu /9,1%/, u ostalim privrednim granama zpošljava se znatno manji broj dnevnih migranata. Kada se podaci o dnevnim migrantima uporede sa podacima o zaposlenom osoblju u društvenom sektoru u pojedinim privrednim granama po popisu od 31. III 1967. god. /kao vremenski najbližim i najmjerodavnijim/ dobije se procenat migrirajuće radne snage u pojedinim privrednim djelatnostima /gradska industrija i rudarstvo dobivaju 13,1% radne snage dnevnim migracijama iz okoline, poljoprivreda 15,8%, šumarstvo 12,o%, gradjevinarstvo 12,1%, zanatstvo 13,8%, saobraćaj 23,4%, trgovina 6,3%, uprava i javne službe 3,o%/. Kao što se vidi, u apsolutnom broju industrija prednjači u korištenju radne snage iz gradske regije, a saobraćaj u relativnom broju. Na posljednjem mjestu su migranti u društvenim i javnim službama, što je povezano i sa školskom spremom i kvalifikacijama dnevnih migranata.

U odnosu na teritorijalni raspored dnevnih migranata u pojedinim privrednim djelatnostima, može se zapaziti da su se stanovnici naselja duž željezničke pruge Sarajevo-Ploče specijalizirali za rad u saobraćaju /Bačevići, Slipičići, Raštani, Potoci, Vojno, Raška Gora, Drežnica, Grabovica/. Naselja u Mostarskom polju sa poljoprivrednom tradicijom daju dosta migranata u poljoprivrednu djelatnost /Ortiješ, Buna, Hodbina/. Skoro svi dnevni migranti zaposleni u rudarstvu dolaze iz pravca zapad /Polog, Dobrić/. Veća, razvijenija i gradu bliža naselja prednjače u broju migranata zaposlenih u industriji i javnim službama /Jasenica, Bačevići, Ortiješ, Blagaj, Kutilivač, Potoci, Humiliašani/. Najveći broj zaposlenih u gradjevinarstvu daje pravac zapad, što je u skladu sa tradicijom dobrih zidara i klesara iz zapadne Hercegovine.

Prevozno sredstvo dnevnih migranata

Kakvim će se prevoznim sredstvom služiti dnevni migranti,


DNEVNI PRILIV ZAPOSLENIH IZ OKOLINE U MOSTAR
(po podacima sakupljenim u periodu februar – juli 1970)
INTENZITET PUTOVANJA:
00 10 PUTNIKA
00 11 DO 25 PUTNIKA
OD 26 DO 50 " "
OD 51 DO 100 " "
00 1000 " "
1 ZAPOSLENI
2 — 5 ZAPOSLENIH
6 — 10 " "
11 — 20 " "
21 — 30 " "
31 — 50 " "
51 — 75 " "
76 — 100 " "
101 — 150 " "
151 — 200 " "
201 — 250 " "
251 I VIŠE " "
GRABOVICA
DREŽNICA
VRDI
ZAPUŽJE
JASENJANI
PRIGRADAK
PODGORANI
VITUŠA
KUMILJŠAĆI
BUŽIĆI
GUBRANI
VOJNO
POTOCI
KOTLOVIĆ
GORANCI
RAŠTANI
VAPČIĆI
DOBRIKOVIĆI
LIŠTICA
GRADAC
KNEŽ POLJE
PRAVO
DOBRIĆ
POLOG
MORRO
UZORIĆI
JARE
BIOGRAĆI
LAZI DOLAC
DOBRČ
G.GNDANCE
MILJKOVIĆI
PODVELEŽ
PODGORJE
ČULA
SELIŠTE
SREDNICE
KOVIDOL
JASENICA
D. GNOJNICE
KRUČANJ
KOKORINA
DRAČEVICE
BAČEVIĆI
DRIJEŠ
KOSOR
BLAGAJ
SLIPČIĆI
BIJELA
MALO POLJE
VRANJEVIĆI
VEPČIĆI
BILETIĆI
MOBBINA
BLIZANCI
ŽITOMISLIĆI
GUBAVICA
METROVIĆ
PIJESCI
BIVOLJE BRDO
DOMANOVIĆI
SJEVER
ZAPAD
PODVELEŠKA NASELJA
JUGOISTOČNI DIO
JUG
MOSTAR
ŽITOMISLIĆI
KRUČEVIĆI
ŠUPMANCI
TREBIŠAT
ČAPLJINA
GABELA
METROVIĆ
GUBAVICA
PIJESCI
BIVOLJE BRDO
DOMANOVIĆI
PRIBILOVCI
VIŠĆI
1:500 000
0 5 10 15 20 KM
1:100 000
0 2 4 6 8 10 KM

zavisi prvenstveno od saobraćajnog položaja naselja. Stanovnici naselja duž željezničke pruge na desnoj obali Neretve za prevoz pretežno se koriste vozom /Bačevići, Šurmanci, Raštani, Raška Gora, Drežnica i dr./. Medjutim, ukoliko se takvo naselje prostire s obje strane Neretve, dnevni migranti sa lijeve obale koriste se i autobusom /Žitomislići, Čapljina, Drežnica/. Stanovnici ostalih naselja /pravac zapad, podveleška naselja, jugoistični obod/ služe se skoro isključivo autobusom. Putničkim automobilom koristi se jedan broj migranata iz naselja do kojih vodi asfaltna cesta, dok se motorom i biciklom koriste samo migranti iz najbližih naselja. Samo stanovnici nekih podveleških naselja /G. Gnojnice, Dobrč/ dolaze na rad u Mostar pješice.

Udio pojedinih prevoznih sredstava u prevozu dnevnih migranata je:

- autobus 1626/66,3%/
- voz 285/11,6%/
- vlastiti automobil 76/ 3,1%/
- bicikl 47/ 1,9%/
- moped i motor 6o/ 2,4%/
- dolazi pješice 1o4/ 4,2%/

Duže pješači do voza 115 osoba /4,6%/, a do autobusa 136/5,5%/.

Dnevne migracije unutar uže regije Mostara i u druge centre

U ovom prostoru Mostar nije jedini centar koji privlači radnu snagu iz okoline. Znatan dio dnevne migracije otpada na kretanje unutar uže regije ili u druge centre. Centar okupljanja radne snage iz bjelopoljskih naselja i naselja pravca sjever su Vrapčići /Tekstilni kombinat "Djuro Salaj"/. Privlačna snaga ovog industrijskog kombinata ogleda se u procentu dnev-

nih migranata iz pojedinih naselja ovog pravca koji ne putuju u Mostar /Podgorani 72,9%, Kutilivač 54,9%, Željuša 54%, Prigradjani 47,1%, Humilišani 39,4%. Dnevni migranti iz nekih naselja ovog pravca /Raška Gora, Drežnica, Grabovica/ usmjereni su prema Čapljini i Pločama /uglavnom saobraćajno osoblje/, a na sjever do Jablanice i Konjica.

Po broju dnevnih migranata u Mostar ili u neki drugi centar iz naselja jugoistočnog oboda i juga može se uočiti zona razgraničenja gravitacionih uticaja Mostara, s jedne strane, i Čapljine, Metkovića i Ploča, s druge strane. Iz pojedinih naselja ovih pravaca u te centre ide više dnevnih migranata nego u Mostar /Rečica 95,5%, Šurmanci 83,3%, Kručevići 74,1%, Bivolje Brdo 67,8%, a iz drugih naselja približno jednak broj na obje strane /Pijesci, Žitomislići, Blizanci, Tepčići, Biletići, Slipičići/.

U naseljima oko Mostarskog blata osjeća se gravitacioni uticaj Lištice /Uzarići daju 62,5% dnevnih migranata u Lištici, a Provo 54,5%/.

Pitanje racionalnosti

S obzirom da preko 9o% dnevnih migranata dolazi sa udaljenosti do 3o km i da u užoj gradskoj zoni funkcioniše pouzdan prigradski saobraćaj za dolazak i povratak sa rada, dnevni migranti utroše dnevno prosječno oko $1^h45'$. Samo mali broj dnevnih migranata mora pješice prelaziti veća rastojanja do prevoznog sredstva. Neka veća preduzeća obezbjedjuju prevoz svojih radnika iz većih naselja vlastitim prevoznim sredstvima. Iako dnevni migranti u Mostar, u odnosu na slučajeve nekih drugih centara, imaju povoljnije uslove u pogledu dolaska na rad /odnosno gube manje vremena pri odlasku i povratku/[4], raspored preostalog vremena ne pruža dovoljno mogućnosti za odmor, jer velika većina migranata učestvuje u obradi agrarnih posjeda u

mjestu stanovanja.

Klasifikacija naselja uže regije Mostara prema udjelu u dnevnoj migraciji radne snage

Za klasifikaciju naselja uže regije Mostara prema udjelu u dnevnoj migraciji radne snage poslužiće nekoliko kriterijuma. Osnovni kriterijum je procenat dnevnih migranata u Mostar 197o. g. u odnosu na aktivno stanovništvo 1961. godine /prva kolona/.[5] Iznosi se i podatak o procentu ukupnog broja dnevnih migranata u odnosu na aktivno stanovništvo 1961. godine. Budući da u nekim naseljima znatan broj dnevne migracije otpada na kretanje unutar uže regije Mostara, ovaj podatak uzima se kao neka vrsta korektiva prvog podatka /podaci između zagrada/. Da bi se uočila dinamika ovog procesa, uzeće se i podatak o procentu osoba koje rade izvan mjesta stanovanja u 1961. g. u odnosu na aktivno stanovništvo te godine /trećina kolona/.[6]

Naselja sa veoma visokim udjelom dnevnih migranata u aktivnom stanovništvu /preko 5o% dnevnih migranata u 197o. g. u odnosu na aktivno stanovništvo 1961. g./:

Ortiješ	66,1	/69,3/	338[7]
Vojno	62,o	/62,o/	81,o
Potoci	57,5	/59,7/	48,7

Naselja sa visokim udjelom dnevnih migranata u aktivnom stanovništvu /od 2o do 5o% dnevnih migranata u 197o. g. u odnosu na aktivno stanovništvo 1961. g./:

Gnojnice	45,3	/48,5/	28,o
Bačevići	45,1	/6o,6/	bez dnev.migr.[8]
Dračevice	33,9	/41,7/	42,2
Miljkovići	33,6	/33,6/	46,7
Humilišani	32,1	/53,o/	44,3

Blagaj	31,9	/33,4/	44,5
Jasenica	31,2	/31,7/	49,7
Raštani	3o,o	/41,9/	5o,1
Željuša	27,8	/61,3/	49,3
Žitomislići	25,1	/44,6/	28,9
Buna	24,6	/25,6/	23,6
Kutilivač	24,3	/54,1/	54,4

Naselja sa <u>znatnim</u> udjelom dnevnih migranata u aktivnom stanovništvu /od 1o do 2o% dnevnih migranata u 1971. g. u odnosu na aktivno stanovništvo 1961. g./:

Slipičići	17,8	/29,5/	29,1
Polog	16,9	/17,3/	13,5
Kosor	16,1	/2o,2/	19,1
Podveležˇ	14,3	/14,3/	1,3
Podgorje	13,6	/13,6/	16,6
Pijesci	12,6	/21,1/	17,4
Čula	12,5	/13,3/	34,6
Gubavica	12,o	/17,5/	18,3
Selište	11,8	/12,7/	2o,9
Sretnice	11,3	/11,3/	3,7
Malo Polje	1o,2	/12,5/	11,6

Naselja sa <u>malim</u> udjelom dnevnih migranata u aktivnom stanovništvu /do 1o% dnevnih migranata u 197o. g. u odnosu na aktivno stanovništvo 1961.g./:

Prigradjani	9,2	/18,2/	26,4
Raška Gora	9,2	/14,6/	26,8
Krovodol	9,2	/ 9,2/	2o,1
Hodbina	9,1	/ 9,6/	21,4
Banjdo	9,o	/ 9,o/	bez dnev.migr.
Vrapčići[9]	9,o	/ 9,4/	16,4
Dobrč	8,3	/ 8,3/	13,o
Gor.Gnojnice	7,1	/ 7,1/	o,4

Kružanj	5,3	/ 5,3/	bez dnev.migr.
Podgorani	4, o	/14,9/	11,2
Vranjevići	3,8	/ 4,1/	6,9
Kokorina	2,9	/ 2,9/	o,8
Goranci	1,3	/ 1,3/	3,o

II DNEVNO KRETANJE UČENIKA SREDNJIH ŠKOLA

Dnevne migracije učenika srednjih škola u Mostar su jedna od najizrazitijih demogeografskih pojava u regiji Mostara. Broj učenika - putnika dostiže polovinu broja dnevnih migranata na rad. Obje struje zajedno daju 3731 migranata, što znači da se gradsko stanovništvo svakog dana povećava za blizu lo procenata.

Broj učenika - putnika po pravcima

Tabela 7.

Pravac	Broj učenika - putnika	Procenat
Sjever	427	33,3
Jug	466	36,3
Zapad	383	29,8
Istok	6	o,4
Ukupno:	1282	loo,o

U pogledu broja učenika - putnika iz pravca juga i sjevera odnosi su skoro istovetni kao kod dnevnih migracija radne snage /jug: učenika-putnika 36,6% - migranata na rad 41,o%; sjever: učenika-putnika 33,3% - migranata na rad 35,5%/, dok

je iz pravca zapad veći udio učenika-putnika /29,8%/ nego migranata na rad /16,5%/.

U odnosu na udaljenost mjesta stanovanja postoje znatne razlike izmedju dnevne migracije na rad i dnevne migracije učenika srednjih škola. Lokalni centri u blizini Mostara učestvuju sa neznatnim procentom u dnevnoj migraciji radne snage, a u dnevnoj migraciji učenika daju veliki broj migranata /Jablanica 67 učenika-putnika, Čapljina 44, Ličtica 54/.

Značaj Mostara kao gravitacionog centra

Sa 2449 dnevnih migranata na rad i 1282 učenika-putnika Mostar se uvrštava u značajne gravitacione centre./10/ Dnevnom migracijom radne snage Mostar dobiva oko 13% svojih radnih resursa i 23,4% učenika srednjih škola. Osim toga, 24,o% učenika srednjih škola smještenih u Djačkom domu i kod privatnika potiče iz šire gravitacione zone. Okviri gravitacionog područja grada u odnosu na relaciju: mjesto stanovanja - mjesto rada mogu se smatrati normalnim za uslove ove regije /93% migranata dolazi sa udaljenosti do 3o km/. U pogledu kretanja radne snage, gravitaciono područje Mostara može se, bar što se tiče distance, za izvjesno vrijeme smatrati relativno stabilnim. Medjutim, izgradnja aluminijumskog kombinata biće i po sadržaju i po formi novi impuls migracionom kretanju unutar ovog regiona.

N A P O M E N E

/1/ Na osnovu ankete /pri 57% obuhvata zaposlenog osoblja/ iz aprila 1957.g. došlo se do 1225 dnevnih migranata u Mostar. Koeficijent migracije /odnos izmedju ukupnog broja zaposlenog osoblja obuhvaćenog anketom i broja dnevno migrirajućih osoba/ iznosio je 18. Osim Sarajeva sa koeficijentom

8 ostali veći bosanskohercegovački gradovi imali su veći koeficijent /Banja Luka 32, Zenica 32, Tuzla 52/. U to vrijeme samo jedno naselje u prigradskoj zoni Mostara davalo je preko 100 migranata /Potoci - 163 migranta/ /podatak: Statistički bilten br. 101: Dnevne migracije zaposlenog osoblja. Beograd XI 1957/.

Za svoje potrebe Urbanistički zavod u Mostaru izvršio je 26. juna 1964. g. putem ankete prikupljanje podataka o broju zaposlenih i dnevno migrirajućih osoba u 9 većih preduzeća /lociranih u Bijelom i Mostarskom polju/. Anketom se došlo do rezultata od 2440 zaposlenih osoba koje dnevno putuju/ procenat dnevnog putovanja 45,6/ /Mostar - urbanistički program. Prilog: Demografski razvoj Mostara. Obrada elaborata: Sabina Vila, prof. Mostar, 1965/.

Ovi podaci pokazuju obim kretanja na relaciji grad-industrijsko preduzeće i seosko naselje-industrijsko preduzeće, pa, i da su dobiveni obuhvatom svih radnih organizacija, ne mogu poslužiti za uporedjivanje sa podacima u ovom radu, koji tretira samo kretanje radne snage u Mostar, a ne i kretanje na relaciji grad-industrijsko preduzeće. Tako, npr., u ovom radu kretanje radne snage u Vrapčićima, gdje je locirana pamučna industrija nije tretirano kao odlazak na rad u grad, već kao oblik kretanja unutar naselja prigradske zone.

/2/ Veličinu i značaj dnevne migracije u Mostar potpunije bismo sagledali kada bi se mogla uporediti sa istom pojavom u naseljima približno iste veličine i sličnih funkcija. Medjutim, budući da su dnevne migracije kod nas još uvijek predmet pojedinačnih ispitivanja, do podataka podesnih za uporedjivanje skoro je nemoguće doći.

/3/ Dnevni migranti obuhvaćeni anketom 1957. g. dolazili su u Mostar sa ove udaljenosti:

do 15 km:	61% dnevnih migranata
od 15 do 3o km:	33% dnevnih migranata
od 3o do 45 km:	4% dnevnih migranata i
preko 4o km:	1% dnevnih migranata

/4/ U nekim drugim slučajevima dnevni migranti gube znatno više vremena za odlazak na rad i povratak sa rada: Saradnici Saobraćajnog instituta u Beogradu izvršili su analizu rasporeda 24-satnog vremena dnevnih migranata u naše veće gradske centre za maj 1962. g. i izračunali da dnevni migranti izgube na putu oko 4 sata dnevno /1,126/. S.Žuljić je izračunao da dnevni migranti u Zagreb iz Gor.Stubice i Velike Vesi utroše za odlazak i povratak sa rada minimalno 4 do maksimalno 7 sati dnevno/2,141/.

/5/ Slabost ovog kriterijuma je u velikom vremenskom razmaku izmedju demografskih elemenata koji su stavljeni u odnos. U pojedinim naseljima, naročito onima koja doživljavaju bržu transformaciju, došlo je do promjene broja aktivnih lica. Medjutim, vjerovatno bi se ista greška učinila da se pokušalo nepouzdanim metodama ustanoviti broj aktivnog stanovništva u pojedinim naseljima u 197o. g. Rezultati popisa 1971. g., kojima još ne raspolažemo, daće mogućnost ustanovljavanja realnog odnosa izmedju dnevne migracije i aktivnosti stanovništva.

/6/ Za razliku od prethodnog podatka, u ovom slučaju u odnos su stavljene dvije vrijednosti iz iste godine. Medjutim, i ovaj podatak ima sa geografskog stanovišta krupan nedostatak - ne razlučuje dnevnu migraciju u Mostar od kretanja izmedju pojedinih naselja unutar uže regije.

/7/ U klasifikaciju nisu uključena naselja: Ilići, Cim, Vihovići i Rodoč, jer ih, prema svim demogeografskim pokazateljima, možemo smatrati sastavnim dijelom grada.

/8/ Ovaj podatak iz popisa 1961. g. može se /kao očita greška/ pripisati subjektivnom stavu popisivača, jer su Bačevi-

ći u to vrijeme imali znatan broj dnevnih migranata.

/9/ Vrapčići imaju veoma povoljan položaj u odnosu na Mostar, ali daju malo dnevnih migranata, jer je većina aktivnog stanovništva zaposlena u Tekstilnom kombinatu lociranom u tom mjestu.

/lo/ Prema podacima za godinu 1955. u Ljubljani /šire gradsko područje/ dnevno je dolazilo na rad iz šire okoline 38o4 osobe. To predstavlja 5,2% ukupnog broja radnika i službenika zaposlenih u Ljubljani/ Podatak: Ing. arh. Saša Sedlar, Ljubljana kao radni centar regiona; cikl. - koreferat za VI savjetovanje urbanista Jugoslavije g. 1957. - preuzeto iz rada S.Žuljića: O dnevnim kretanjima radne snage u Zagreb. Geografski glasnik, 19,1957/.

Anketa provedena 1955. g. u 33 osječka preduzeća pokazala je da od 969o zaposlenih radnika i službenika njih 9423 živi u gradu Osijeku, a svega 267 svakodnevno dolazi na rad izvana, i to uglavnom iz uže okolice grada /gravitacioni radijus cca lo km/. Godine 1956. u Zagreb je željeznicom svakodnevno dolazilo na rad 11335 osoba.

L I T E R A T U R A

1. M. Friganović: Socijalna geografija I. Stanovništvo svijeta. Zagreb, 1968.

2. S. Žuljić: O dnevnim kretanjima radne snage u Zagreb. Geografski glasnik XIX. Zagreb, 1957.

3. V. Klemenčič: Transformacija prigradske zone. Zbornik VII kongresa geografa SFRJ. Zagreb, 1964.

4. V. Klemenčič: Geografski problemi i metode proučavanja svakodnevnog putovanja radne snage od mjesta stanovanja na rad i obratno. Zbornik VI kongresa geografov F RJ. Ljubljana, 1962.

5. V. Klemenčič: Dnevni priliv delovne sile v industrijska podjetja Ljubljane v letih 1951. in 1961. Geografski vestnik XXXV, 1963. Ljubljana 1964.

6. I. Crkvenčić: Kretanje radne snage kao geografski problem. Geografski glasnik XXIV. Zagreb, 1962.

7. O. Savić: Izohrona i izotelna karta okoline Beograda. Geografski institut "Jovan Cvijić", knjiga 18. Beograd, 1962.

8. Mostar - urbanistički program. Prilog: Demografski razvoj Mostara. Obrada elaborata: S. Vila. Mostar, 1965.

MIGRATIONS JOURNALIERES À MOSTAR

La migration journaliére de la main-d' oeuvre à Mostar commence avec la construction des entreprises industrielles aprés la II^{e} guerre mondiale. La disproportion dans la disposition territoraiale concernant logement et travail de la population a conditionné une grande migration vers la ville. D'aprés l'analyse de la période janvier-juillet 197o - 2449 personnes venaient chaque jour travailler à Mostar. Le plus grand nombre de migrants va vers le sud et le sud-ouest /41,o %/, et puis vers le nord /35,4 %/, vers l'ouest /16,5%/, la lisiére du sud-est /3,5 %/ et les habitats de Podvaleẑ. La disposition des migrants journaliers d'aprés les directions dépend des facteurs physico-géographiques et aussi de la situation des habitats par rapport à la fréquence de la circulation.

La main-d'oeuvre masculine fait le plus grand nombre de migrants /88,8%/, tandis que le plus grand nombre de migrants est âgé de 25 à 4o ans /64,3%/. En ce qui concerne la acolarité, ce sont surtout ceux qui ont fini 4 classes d'école primaire /49,2%/, et suivent ceux qui ont fini les ecoles pour la formation ouvriére /26,2%/. La plupart des migrants travaillent dans l'industrie /35,1%/, et dans le tràfic /15,3%/. Si l'on compare les données sur les migrants journaliers à celles sur cuex qui travaillent dans le secteur social - dans certaines branches économiques, on obtient, d'aprés le recensement du 31 mars 1967, le pourcentage de la main-d'oeuvre migrante dans certaines branches économiques /industie et industrie miniére - 13,1%, agriculture - 15,8%, industrie forestiére - 12,o%, industrie de contructions - 12,1%; artisanat - 13,8%, trafic - 23,4%, commerce - 6,3 %,

administration et services publics - 3%/.

Le nombre d'éléves-voyageurs fait la moitié du nombre de migrants journaliers au travail /1282 élèves/.

Avec ses 2449 migrants journaliers au travail et 1282 élèvesvoyageurs, Mostar est un centre de gravition important. Avec la migration journalière de la main-d'oeuvre, il réalise·13% de ses revenus dûs au travail et 23,4 d'élèves des écoles secondaires.

Geografski pregled XIV-XV
za 1970/71. god.
Sarajevo, 1973. god.

VISINA PADAVINA NA BJELAŠNICI I PROBLEM MERENJA

- Radmilo Milosavljević -

UVOD. Imajući, u svom svakodnevnom radu, često dodira, izmedju ostalog, i sa meteorološkim podacima koji se odnose na padavine, osmotrene i zabeležene na Meteorološkoj opservatoriji Bjelašnica, zapazio sam, na primer, da se godišnja visina padavina za period 1925-1940. godina, u poredjenju sa periodom 1952-1965. godina, mnogo razlikuje, tj. za 770 mm, odnosno za 44% /vidi tabelu 1 i 2/.

To me je navelo da poredim visine padavina za iste periode i u susednim mestima: Konjic i Sarajevo. Konjic se nalazi južno od Bjelašnice oko 25 km, na nadmorskoj visini od 280 metara, a Sarajevo severno oko 30 km, na nadmorskoj visini od 630 metara. Poredjenje je pokazalo da je za ova mesta razlika svedena na priličnu razumnu meru, ili je gotovo nema. Tačnije, visina padavina u periodu 1925-1940. godina, u poredjenju sa periodom 1952-1965. godina, u Konjicu je manja za 12%, dok je u Sarajevu veća za 1%.

Sad se može postaviti pitanje: koja se visina padavina na Bjelašnici može uzeti kao stvarna i upotrebljavati u praktične svrhe - visina padavina iz predratnog perioda /1925-1940/ ili posleratnog perioda /1952-1965/?

Tabela 1. Godišnji tok padavina u mm za period 1925-194o. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Konjic	8o	113	127	1o4	95	81	34	69	94	194	168	181	134o
Bjelašnica	128	96	181	173	175	142	1oo	115	149	188	149	146	1742
Sarajevo	53	54	68	69	9o	87	59	75	81	116	88	8o	92o

Tabela 2. Godišnji tok padavina u mm za period 1952-1965. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Konjic	134	156	1o7	11o	1o2	74	6o	57	118	158	198	247	152o
Bjelašnica	59	58	44	5o	86	113	83	7o	1oo	116	112	81	972
Sarajevo	64	72	57	68	99	78	73	62	71	82	1o2	1o5	933

Jednostrano prihvatanje godišnje visine padavina na Bjelašnici izmerene u periodu 1952-1965. god. kao verodostojne, može odvesti zainteresovane na pogrešne zaključke, pogotovu što od godišnje raspodele i visine padavina zavise u prvom redu mnoge grane ljudske delatnosti, a naročito hidrotehnika, poljoprivreda, šumarstvo i druge.

Meteorološka opservatorija na Bjelašnici sagradjena je 1894. godine na nadmorskoj visini od 2o67 metara. To je ujedno bila i prva visinska meteorološka stanica ne samo u Bosni i Hercegovini nego i na Balkanskom poluostrvu. Sa radom je počela 1. VIII 1894. i radila je neprekidno do polovine 1941. godine, kada je ratom uništena. Prvi osmatrač bio je Anton Obermiler. Od 1918. do 1938.

dakle punih 2o godina meteorološku stanicu vodio je Josip Šefer, živeći sam i pažljivo prateći sve vremenske promene i pojave. Za sobom je ostavio veliki broj značajnih zabeležaka koje su se odnosile na vremenske prilike. Nešto od tih zabeležaka je i do danas sačuvano, a ostalo je u toku rata uništeno.

Septembra 1951. godine počela je ponovo sa radom Meteorološka opservatorija na Bjelašnici, koja je izgradjena na istom mestu kao i ona stara.

Meteorološki zaklon, samim tim i kišomer, postavljen je na severnoj strani opservatorije, dakle na mestu gde se pretpostavlja da je ranije bio. Ovo je uradjeno zato da bi se sačuvala homogenost kroz čitav niz, kao i zbog toga što njegov opstanak na slobodnom prostoru nije moguć zbog jakih vetrova koji često onemogućavaju pristup meteorološkom zaklonu i instrumentima. Ovoga puta, otvor kišomera je postavljen na visini od 1,52 metra.

POLOŽAJ BJELAŠNICE. Jedna od najpoznatijih planina dinarskog spleta jeste planina Bjelašnica. Duga je oko 15 km. Preko prevoja Ivan povezana je sa Bitovnjom, a preko vrha Hojte nastavlja se na Treskavicu. Pravac pružanja je od severozapada ka jugoistoku. Severozapadni deo se odlikuje visokim grebenima i dubokim uvalama, a jugoistični, koji je nešto niži, ravnim površinama iz kojih se gotovo neprimetno uzdižu pojedini šumom obrasli visovi.

Sa severne strane, počev od Igmana prema Bjelašnici, čitav masiv je obrastao gustom listopadnom šumom pomešanom sa četinarima. Sa porastom nadmorske visine, sve se više gubi listopadna šuma i preovladjuju četinari, koji na kraju prelaze u klekovinu. Pri samom vrhu nastaje travni region. Naprotiv,

čitava južna strane je obrasla isključivo travom, ili je mestimično tlo potpuno golo i kamenito sa udubljenjima u kojima se sneg dugo zadržava.

Severna strana je slabo naseljena, pošto je izložena čestim vetrovima, što nije slučaj sa južnom. Naselja na južnoj strani dopiru čak do 1500 metara /1,3/. Možda je južna strana ogolela baš zato što je naseljena. Jer, šuma je morala biti iskrčena da bi se umesto nje tlo pretvorilo u oranice i pašnjake. Osim toga, drvo je služilo a i danas služi kao jedino sredstvo za grejanje.

OSNOVNE KLIMATSKE KARAKTERISTIKE. Masiv Bjelašnice nalazi se u centralnom delu Bosne i Hercegovine, koji najviše pokazuje planinska obeležja, te kao takav predstavlja prirodnu granicu uticaja dveju klima, mediteranske i kontinentalne /2,3o/. Vazdušnom linijom udaljena je od mora oko 1oo km.

Na Bjelašnici su zime duge i hladne. Šest mjeseci imaju srednju temperaturu ispod 0^{o}. Ni ostali meseci se ne odlikuju visokim temperaturama. Zbog toga se ovde može govoriti samo o dva godišnja doba, odnosno o letu i zimi.

Pluviometrijski režim se odlikuje ravnomernom raspodelom padavina, odnosno padavina ovde ima tokom čitave godine, sa tendencijom stvaranja dva maksimuma, što je dokaz mešanja maritimnog i kontinentalnog pluviometrijskog režima. S obzirom na tu činjenicu i godišnja visina padavina je velika, a to pokazuju i meteorološki podaci do 194o. godine. Sneg i kiša su gotovo podjednako zastupljeni. Snežnog pokrivača ima od oktobra pa sve do juna.

Bjelašnica je vrlo vetrovita planina, sa najčešćim severnim i južnim vetrovima. Prosečno ima preko 2o dana u mesecu sa vetrom, čija brzina iznosi preko 1o m/s. Inače. o klimi Bjelaš-

nice pisano je mnogo /Han, Vujević i drugi/, pa se mi nećemo zadržavati na tome.

KRATAK ISTORIJAT KIŠOMERA. Istorija kišomera datira mnogo ranije od istorije barometra ili termometra. Prva izmerena količina kiše izvršena je u istočnoj Aziji, tamo gde od godišnjeg toka i količine padavina zavise blagostanje i životi mnogih naroda.

Najstariji zapisi o kišomerima došli su prvo iz Indije, sabrani u knjizi "Nauka politike", koju je napisao Hanakja, a obuhvataju period od 321-296. godine pre naše ere. Otprilike u tom periodu vrše se merenja i u Koreji, ali o izgledu tih prvobitnih kišomera nemamo podataka.

Veoma davno, padavine su merili i u Kini, a što se može videti u knjizi "Matematičke rasprave", gde jedan čitav deo govori o padavinama. Ti kišomeri imali su visinu od 48 cm i prečnik 22,5 cm.

Za tvorca kišomera u Evropi smatra se učenik Galilejev Benedeto Kasteli. Drugim rečima, ovi nam podaci govore da su u davna vremena stari narodi znali da cene blagotvorno dejstvo atmosferske vode i da su joj odavali dužnu pažnju.

Prvi moderan kišomer, koji je zadovoljio uglavnom sve potrebne uslove, dao je Hovard. Medjutim, danas su u raznim zemljama u upotrebi kišomeri različite konstrukcije, raznih oblika otvora /okruglog, četvrtastog itd/ i različitih otvornih površina /3,46/.

GREŠKE U OSMATRANJU PADAVINA. Mada su na izgled jednostavni, kišomeri uopšte predstavljaju najproblematičnije meteorološke instrumente. Jer, da bi davali što tačnije podatke, moraju zadovoljiti odredjene uslove, koji se vrlo retko mogu u potpunosti

pronaći, naročito u planinskim krajevima kao što je na primer, slučaj sa Bjelašnicom.

Sve greške koje se pojavljuju kod kišomera /ovde se misli na sve instrumente koji služe za merenje padavina/ mogu svrstati u ove grupe: 1/ greške koje izazivaju aerodinamični uzroci; 2/ greške termičke prirode; 3/ tehničke greške; 4/ greške koje potiču od samog osmatrača; i 5/ greške prouzrokovane pogrešnom lokacijom kišomera.

U tretiranju problema merenja padavina kišomerom moraju se sve ove greške uzeti u obzir.

1. Visina padavina zavisi i od samog oblika kišomera. veličine njegovog otvora, kao i visine postavljanja. Belgijski meteorolog Dekamp, došao je do sledećih zaključaka:

a/ Najbolji oblik kišomera je sa oštrim ivicama koje presecaju kišne kapi koje padnu na ivicu, tako da u sakupljač ne dospe ni manje ni više kišnice nego što stvarno padne na površinu otvora i što daje podatke koji se najviše približavaju ukopanom kišomeru. Ovakva merenja predstavljaju samo jednu metodu. Po pravilu, svi podaci kišomera trebalo bi da se svedu na ukopani kišomer, koji jedino daje podatke skupljene pod prirodnim uslovima pod kakvim pada kiša na jednu površinu. Kod ovoga je površina otvora u istoj visini sa površinom zemlje. Smatra se da jeino ovako postavljen kišomer može da dâ korektne podatke o padavinama, ali se može upotrebiti samo za tečke padavine.

b/ Pretpostavljeno aerodinamično polje oko kišomera stvarno je neznatno i može da se zanemari. Ali, daleko veći uticaj imaju prepreke ispred kišomera. Po starom shvatanju, kišomer je morao da bude udaljen od ma kog objekta najmanje za njegovu visinu. Novija ispitivanja pokazuju da je dovoljna tek šestorostruka visina dotičnog objekta pa da se, uglavnom, otklone uti-

caji koji bi odatle mogli nastati.

2. Greške termičke prirode nastaju uslijed isparavanja vode iz kišomera, zatim usled zagrevanja samog kišomera što takodje utiče na isparavanje. Prvi problem je kod kišomera i totalizatora rešen na različite načine. Na primer, kantica je tako odvojena od zidova suda da bi se u sunčane dane voda u njoj što manje zagrevala.

Daleko veće dejstvo od isparavanja direktnim zagrevanjem vode, ima zagrevanje samog kišomera koji se brzo zagreva pošto je od metala. Gubitak vode koji nastaje na ovaj način ne može se sprečiti. Različiti dosadašnji pokušaji u tom pravcu nisu naišli na širu primenu. Na primer, pokušavalo se da se levak kroz koji se skuplja kišnica nagaravi, tako da kapi skliznu u sud i nemajući vremena da isparavaju sa samog levka.

3. O greškama tehničke konstrukcije vrlo se malo vodi računa. Helmanov kišomer, koji je kod nas u upotrebi, na primer, ima niz nedostataka koje ga čine veoma problematičnim. Francuski meteorolog Hudaj pokušao je da što više smanji gubitke koji nastaju usled tehničkih grešaka instrumenata.Na primer, greška je u tome što se prilikom merenja ne sliva sva voda iz suda za sakupljanje u menzuru, već se po uglovima zadržavaju pojedine manje ili veće količine kapi. Zato se teži da sud nema nikakvih oštrih ivica, već parabolično dno bez sastava.

4. Greške koje može da čini osmatrač veoma su brojne. Najčešće se dešava da osmatrač promeni menzuru koja pripada dotičnom kišomeru. Dalje, dešava se da se padavine ne mere na vreme, već posle nekoliko dana. Zatim, sistematske greške u dugom nizu osmatranja, zbog nestručnosti ili ajkavosti osmatrača.

5. Greške prouzrokovane nesrećno izabranim mestom, takodje, predstavljaju poseban problem u merenju padavina. Jer, mesto

za postavljanje kišomera mora zadovoljiti sledeće uslove: a/ treba da bude zaklonjeno od jakih vetrova, ali ipak dovoljno otvoreno da padavine mogu sa svih strana padati u otvor kišomera, i onda kad su koso nošene vetrom; b/ treba izbegavati osamljena, šiljaata ili oštra sljemena i vrhove, uske proseke, strmine ili ivice zaravni gde se naglo tlo spušta ili diže, mesta gde drveće ili šiblje zaklanja kišomer, mesta na kojima vetar nanosi sneg ili ona sa kojih ga donosi itd./4/.

Od nabrojanih grešaka, koje se pojavljuju prilikom merenja padavina, najveći procenat, što je i razumljivo, otpaće na greške koje proističu od pogrešne lokacije kišomera, mada i druge ne treba potcenjivati.

USLOVI MERENJA NA BJELAŠNICI. U planinskim predelima su uslovi merenja sasvim drugačiji nego li u ravničarskim, zbog uticaja jakih vetrova na tečne i čvrste padavine; u prvom slučaju kišne kapi padaju van otvora kišomera, te se povećava isparavanje pri lepom vremenu, a u drugom, zbog zanošenja snega u kišomer ili izbacivanja iz njega nerealno se iskazuje visina padavina.

Takav je slučaj i sa Meteorološkom opservatorijom na Bjelašnici, jer je običan Helmanov kišomer, pomoću kojeg su merene i iskazane srednje mesečne visine padavina smešten na grebenu, preko kojeg duvaju stalno jaki vetrovi, koji su ovde gotovo stalna meteorološka pojava. Dakle, na mestu koje ne odgovara opštim uslovima. Zbog toga, izabrana lokacija neće predstavljati idealno mesto za kišomere, pa nadjena i izmerena visina čvrstih i tečnih padavina u kišomeru predstavlja, kad ima vetra u izvesnom procentu nesiguran podatak, naročito u hladnijem delu godine. Tada će se u kišomeru nalaziti veća ili manja količina snega ubačena sa okolnog zemljišta, ili će se u njemu nalaziti mnogo manje snega, pošto ga je vetar odande izduvao.

Da je ovo što je rečeno tačno, ilustracije radi, navešćemo neke podatke, kako za period 1925-194o. tako i za period 1952-1965. godina, iz kojih se mogu izvući potrebni zaključci. Iznošenje svih tih podataka oduzelo bi nam mnogo prostora, pa smo se odlučili za neke najkarakterističnije.

Do 1919. godine nema sačuvanih originalnih podataka, odnosno mesečnih meteoroloških izveštaja. Od tog vremena /1919/ pa daljih 2o godina /do 1939/ Meteorološku opservatoriju na Bjelašnici vodi Josip Šefer, koji savesno i pažljivo prati sve vremenske promene i pojave. Neke od njih, za koje mislimo da će biti interesantne navodimo:

a/ U vremenu od 192o-1923. godine, za vreme zimskog perioda, bila je gotovo redovna pojava da je kišomer /Helmanov/, sa otvorom na visini od 1 metra pod snegom, pošto je visina snežnog pokrivača, na mestu gde je kišomer postavljen prosečne visine od 1,5 metra.

b/ Od 1924. godine Josip Šefer ne daje nikakve podatke o tome - da li je ili nije kišomer pod snežnim pokrivačem. Medjutim, beleži, a to se opaža i na osnovu podataka, da maksimalna visina padavina pripada danima sa mećavom ili jakim vetrom.

c/ 1939. godine, 4. i 6. aprila nalazimo primedbu sledećeg sadržaja: "Kišomer pod snegom" itd.

Jednom rečju, gornji primeri upućuju da su podaci o visini padavina u periodu o kome govorimo /1925-194o/, pa i oni ranije, mogli zavisiti jednim delom, izmedju ostalog, i od načina na koji je meren sneg koji je dospeo u kišomer. Meren je i sneg koji je vetrom podizan sa zemlje, ili je, pak, merena i ona količina koja je bila na kišomeru kao "kapa", jer nema zabeleženih dokumenata o načinu merenja čvrstih padavina u ono vreme.

1. oktobra 1951. godine, Meteorološka opservatorija je obnovljena i puštena u rad. Tom prilikom, standardni Helmanov kišomer je postavljen na mesto gde se smatralo da je bio ranije /do 1940/, ali je sada otvor kišomera postavljen na visini od 1,52 metra. Ovo je uradjeno, verovatno, da bi se kišomer koliko-toliko izdigao iznad snežnog pokrivača.

Prema očekivanjima, kišomer bi trebao da akumulira, otprilike isto toliko padavina kao i ranijih godina. Medjutim, meteorološki podaci pokazuju sasvim suprotno. Drugim rečima, stvarna visina padavina dobivena pomoću Helmanovog kišomera morala bi biti veća nego što pokazuju podaci. Dakle, i visina padavina za niz godina od 1952-1965. može se podvrgnuti kritici. Ovo pogotovu, što se u mesečnim izveštajima mogu naći primedbe osmatrača ovakve sadržine: "Vetar duvao gotovo sav sneg sa grebena i naslagao ga ispod opservatorije u obliku nameta debljine i do lo metara, dok je na samom vrhu ostala ledena kora"./5/

Na osnovu ovakvih i sličnih primedbi, a takodje i na osnovu godišnjeg proseka visine padavina /1952-1965/, izgleda, Helmanov kišomer nije postavljen baš na ranijem mestu, već je ovo novo mesto još otvorenije i izloženije vetrovima, koji, možda, onemogućavaju čak i redovan pristup meteorološkim instrumentima, samim tim i kišomeru.

S obzirom na ovakvu situaciju, a u cilju pronalaženja najpogodnijeg načina za odredjivanje visine padavina, na Bjelašnici se pristupilo radikalnom rešavanju zadatka, odnosno postavljeno je više eksperimentalnih Helmanovih kišomera u različite položaje i na različitim mestima oko opservatorije. Takodje, u tu svrhu, postavljeni su i drugi kišomeri, prilagodjeni merenju na ovakvim mestima, tj. kišomeri sa zaštitnim uredjajima protiv vetra, kao, na primer, totalizator, kišomer sa krilima itd.

Merenjem visine padavina pomoću svih ovih kišomera, dobijani su uvek različiti podaci, pa je zbog velike šarolikosti podataka nemoguće utvrditi koji od njih daje najrealniju sliku, samim tim, ne mogu se izvesti ni odredjeni zaključci.

Izmedju ostalog, postavljen je i jedan aerodinamičan kišomer sa krilima /Balifov/, koji se mehanički okreće u pravcu duvanja vetra i padanja kiše. Poredjenjem vrednosti visine padavina dobijenih pomoću ovog kišomera i normalnog Helmanovog, zapaža se da prvi prikuplja daleko više padavina od drugog. Medjutim, u zimskom periodu, ovaj kišomer postaje neupotrebljiv, jer se krilca zamrzavaju.

Pokušaj sa postavljanjem totalizatora na visini od 2,2 metra dao je neke rezultate. Postavljen je u neposrednoj blizini Helmanovog kišomera 8. avgusta 1955. godine. Od tog dana, pa sve do 21. oktobra 1959. godine akumulirao je 11.439 mm padavina, dok je, za to isto vreme pomoću Helmanovog kišomera uhvaćeno samo 4.416 mm padavina, dakle, 7.o77 mm manje. Ovaj podatak, jasno pokazuje kakvu ulogu ima smeštaj kišomera, kao i pravilno odabrani tip. Postavlja se sada pitanje koji instrument daje ispravne podatke: kišomer ili totalizator ili nijedan.

Veliko akumuliranje padavina totalizatorom može da se opravda sledećim:

a/ Jaki vetrovi zimi stvaraju prizemnu mećavu ubacajući sneg sa zemlje u kišomer i totalizator. U kišomer, s obzirom na dimenzije, ubaciće se manje snega nego li u totalizator. Ubačeni sneg ulazi u godišnju visinu padavina.

b/ Sneg koji napada u kišomer u većini slučajeva biva izbačen ponovo iz kišomera, dok se to ne dogadja sa totalizatorom, s obzirom na njegov oblik, kao i s obzirom na činjenicu, da snežne pahuljice u totalizatoru padaju u rastvor kalcijevog hlorida i brzo se tope pod površinskim slojem ulja.

c/ Pojava jakog i brzog stvaranja inja dovešće do zatvaranja, odnosno smanjivanja otvora na kišomeru i na totalizatoru, pa ukoliko u tom vremenu uslede padavine, onda ih obadva instrumenta pogrešno registruju.

Kako se vidi, sva tri navedena razloga govore u prilog povećanja padavina u totalizatoru, ali to ne znači da je visina padavina u kišomeru tačna već naprotiv. U daljem tekstu, iznećemo i neke druge metode pomoću kojih se može utvrditi valjanost padavina na Bjelašnici.

VERTIKALNI PLUVIOMETRIJSKI GRADIJENT. porast visine padavina sa povećanjem nadmorske visine predstavlja normalnu pojavu u planinskim krajevima. Ali, za razliku od vertikalnog gradijenta temperatura, koji pokazuje prilčnu postojanost u ovakvim krajevima ako se isključe detalji, za vertikalni gradijent padavina to se ne može reći, jer kod njih vladaju potpuno drugačiji uslovi i karakterišu se znatnim lokalitetom u jednom te istom planinskom kraju.

Raspoloživi materijal datih stanica omogućuje da se utvrdi gradijent, odnosno kolike su promene padavina sa porastom visine. Ti podaci su prikazani u sledećem pregledu, za period 1925-194o. i 1952-1965. godinu.

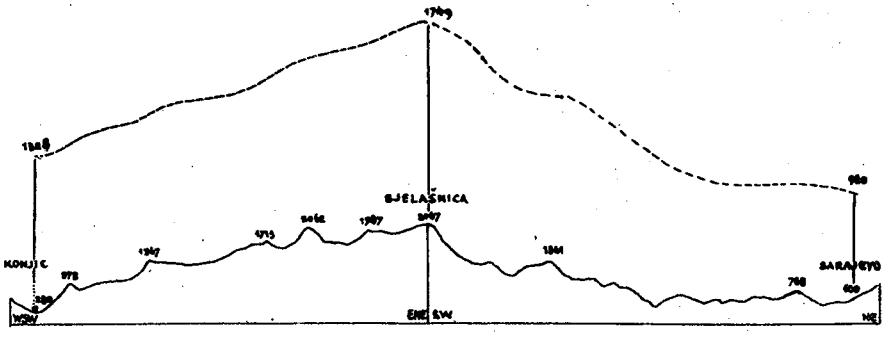
Tabela 3. Promena padavina sa visinom u oblasti Bjelašnice

Parovi stanica	visinska razlika u metrima	vertikalni gradijent 1925-194o.	/mm/loo m/ 1952-1965.
Konjic-Bjelašn.	1787	22	- 31
Bjelašnica - - Sarajevo	1437	57	3

I pored toga što se raspored ovih stanica nalazi gotovo u pravoj liniji i što pravo odstojanje izmedju tih mesta nije

više od 3o km, vertikalni gradijent je vrlo različit. Prema tome, sasvim je jasno, prema navedenim činjenicama, da je redukcija padavina na odredjeni nivo vrlo riskantna i gotovo nemoguća, naročito ne u ovakvim predelima kao što je ovde slučaj. Jer, kao što se vidi iz tabele, na delu Klnjic - - Bjelašnica, pluviometrijski gradijent u periodu 1925-194o. na svakih loo metara iznosi 22 mm /ili na 1 metar o,22 mm/, dok na delu Bjelašnica -Sarajevo, iznosi 57 mm /ili na 1 metar o,57 mm/, odnosno na prednjoj strani na svakih novih loo metara nadmorske visine padavine se povećaju za 22 mm, dok se na drugoj podvetrenoj za svakih loo metara sa smanjivanjem nadmorske visine visina padavina smanji za 57 mm.

Medjutim, za period 1952-1965. taj gradijent na prednjoj navetrenoj strani iznosi 31 mm na svakih loo metara /ili o,31 mm na 1 metar/, ali u obrnutoj proporciji, jer se na svakih sledećih loo metara za toliko smanjuje. Na zavetrenoj strani iznosi 3 mm na svakih loo metara /ili na 1 metar o,o3 mm/.



Slika 1. - Profil padavina Bjelašnice i okoline sa odgovarajućom godišnjom visinom padavina za period 1925-194o. god.

PADAVINE U PLANINSKIM KRAJEVIMA I PROFIL PADAVINA NA BJELAŠNICI. Visina padavina u planinama se povećava sa povećanjem nadmorske visine, ali obično do odredjene visine, koja je zavisno od mesta i godišnjeg doba različita. Iznad ove granice visina padavina se ponovo počinje smanjivati. Najveća visina padavina može se očekivati na visini izmedju 2ooo i 25oo metara /6,14o/. Osim toga, neke planine imaju naročito pggodne uslove za kondenzaciju vodene pare, samim tim i za izlučivanje padavina kako u pogledu visine tako i u pogledu čestine. U takve planine spada i Bjelašnica, jer svojim pružanjem, otprilike, pravcem zapad-istok preprečuje put vlažnim i toplim vetrovima, koji dolaze sa juga, a to naročito pogoduje većem izlučivanju padavina. To naročito važi za navetrene strane. Suprotna /podvetrena/ strana, razume se, imaće daleko manju visinu padavina nego ona navetrena, pošto će se gro padavina već izlučiti. Pri ovome je važna visina planine i stepen nagiba planinskih strana. Strmiji nagibi planinskih strana imaju veću visinu padavina nego planinske strane blažijeg nagiba.

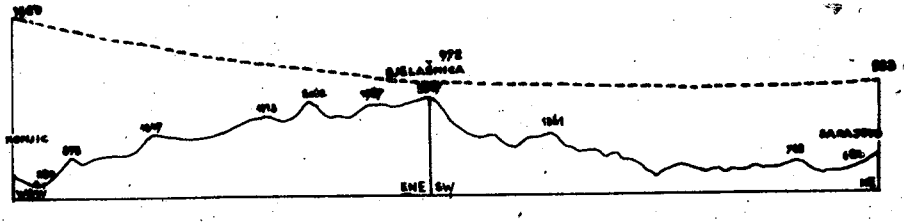
Vezu izmedju planinskog venca, reljefa i njegovog zemljišta koji popreko isprečen preovladjujućim vlažnim vetrovima, s jedne strane, i godišnje visine padavina, s druge strane, prikazaćemo na primeru Bjelašnice i okoline na profilu, otprilike, od jugozapada na severoistok /na profilu Konjic-Bjelašnica pravca WSW-ENE, i Bjelašnica; Sarajevo, pravca SW-NE/. Za ovu svrhu poslužile su nam godišnje visine padavina iz tabele 1 /vidi sliku 1/.

Donja puna linija pokazuje profil kroz Bjelašnicu i okolinu; brojevi nad njom su apsolutne visine u metrima. Isprekidana linija označava raspodelu padavina na tome profilu, a brojevi iznad nje visinu padavina u mm. U slici 1. jednom mm horizontalno odstojanje odgovara od 2,5 km, visina 1 m odgovara 25o m nadmorske visine i visina padavina od 5oo mm 1 cm na slici. Visine mesta merene su od morskog nivoa /0 metara/, a visine padavina od površine zemljišta. Stoga je, na primer, na desnom kraju slike visina pa-

davina od 1508 mm na većem odstojanju od morskog nivoa nego što je visina padavina na levoj strani slike. Na ovaj način mnogo jasnije dolaze do izražaja uticaji vetra izložene strane na godišnju visinu padavina prema strani koja je u zavetrini. Na primeru Bjelašnice i okoline potvrdjene su te zakonitosti.

Medjutim, ako bi ovu zakonitost hteli da prikažemo iste stanice, ali za period osmatranja 1952-1965. godina, dolazimo u situaciju koja je u suprotnostima sa napred pomenutim i utvrdjenim činjenicama, a što se može videti na slici 2.

Naime, pluviometrijski gradijent na potezu Konjic-Bjelašnica sa porastom nadmorske visine opada /kao kod temperaturnog gradijenta, što je kod temperature pravilno/ umesto da raste, dok na potezu Bjelašnica-Sarajevo sa smanjenjem nadmorske visine gotovo neprimetno opada /to je pravilno/, ali je njegova vrednost vrlo mala, s obzirom na veliku razliku u nadmorskoj visini, pa se i ovde može sa sigurnošću kazati da odstupa od utvrdjenih zakonitosti.



Slika 2. Profil padavina Bjelašnice i okoline sa odgovarajućom godišnjom visinom padavina za period 1952-1965. god.

PRIRAŠTAJ PADAVINA SA VISINOM IZRAŽEN MATEMATIČKOM FORMUIOM. Problem utvrdjivanja vertikalnog pluviometrijskog gradijenta sa porastom nadmorske visine u planinskim krajevima, nagnao je neke meteorologe, kao što su Šrajberg, Šubert, Gavaci i drugi, na pokušaj da se ovaj odredi formulom, tj. ispitivanjima u planinskim predelima, a koji bi dobro došli u svim krajevima gde nisu vršena meteorološka merenja padavina. Svi oni polaze od pretpostavke, koja bazira kao kod redukcije temperature, tj. da se uzme konstantan faktor opadanja na svakih loo metara ili neki drugi redukcioni broj.

Šrajberg je, na primer, na osnovu osmatranja na planini Hrušne Hori uveo jednu formulu koja ima oblik:

$$Q_2 = Q_1 + 54 \times t$$

gde je Q_2 - visina padavina na gornjem nivou,

Q_1 - visina padavina na donjem nivou i

h - visinska razlika u hektometrima izmedju gornjeg i donjeg nivoa.

On, dakle, uzima linearni priraštaj visine padavina od 54 mm na svakih loo metara uspona.

Šubert, naprotiv, kaže da se za 1 metar nadmorske visine visina padavina poveća za o,57 mm /ili 57 mm na loo metara/. Merenja je vršio u Šleziji /7,69/.

$$Q_2 + Q_1 + 57 \times h$$

Gavaci, medjutim, preporučuje da ta konstanta opadanja bude o,5o mm za 1 metar /ili 5o mm za loo metara/, ali taj predlog nije naišao na odobravanje izvesnih meteorologa, jer o njemu nije bilo nikakve stručne diskusije /8,233/, dakle

$$Q_2 = Q_1 + 5o \times h$$

Iako ove empirijske konstante ne rešavaju u potpunosti pri-

raštaj padavina sa porastom nadmorske visine, jer, možda, nisu uzeti u obzir svi faktori koji utiču na povećanje padavina sa porastom visine, uključujući tu i lokalitete /položaj, nagib, pošumljenost itd./, mi smo ih ipak primenili za Bjelašnicu, jer, u svakom slučaju, nisu bez osnove.

Kao mesto na donjem nivou /Q_1/ poslužilo nam je Sarajevo, pošto pripadaju istom pluviometrijskom režimu. Polazeći od toga, a na osnovu podataka za period 1925-194o. godina, Bjelašnica bi imala sledeću visinu padavina:

Tabela 4. Visina padavina na Bjelašnici dobivena empirijskim formulama.

Po formuli	Stvarna visina pad. 1925-194o.	Vis.padav.dobiv. po formuli	Razlika izmedju izmerene i vis. po formuli
Šrajbergovoj		1696 mm	- 46 mm
Šubertovoj	1742 mm	1739 mm	- 3 mm
Gavacijevoj		1638 mm	-1o4 mm

Drugim rečima, Šubertova empirijska formula pokazala se u našem primeru kao gotovo stoprocentno tačna, jer se razlikuje za samo 3 /-/ mm padavina od visine koja je stvarno zabeležena na Bjelašnici za period od 16 godina. Šrajbergova se razlikuje za 46, odnosno za toliko je milimetara manja, dok se Gavacijeva nešto više razlikuje. Za 1o4 mm je manja od zabeležene.

INDEKS Q KAO MERILO ZA VALJANOST PODATAKA. Neko mesto može imati obeležja maritimne, kontinentalne ili obe klime. Ta se obeležja, izmedju ostalog, mogu utvrditi i na osnovu padavina u hladnijem i toplijem delu godine, jer su prve karakte-

ristične za oblasti u kojima preovladjuju morski, a druge u kojima preovladjuju kontinentalni uticaji.

Postoje razni kriteriji za ovakva rasudjivanja. Jedan od njih je i kriterij M. Vemića, koji polazi od ovoga: Ne postoji čisti kontinentalni tip sa samo letnjim padavinama, niti čisti maritimni sa samo zimskim padavinama, odnosno jesenjim, već postepeno prelazi od jednog ka drugom. U mestima gde se ova dva uticaja prepliću javljaju se dva maksimuma - u jesenjem i proletnjem /letnjem/ periodu. Prema tome, da bi se dobila realna granica, na kojoj se maritimni i kontinentalni uticaji manifestuju i u kojoj meri, zadovoljila bi sledeća formula:

$$q = 100 \frac{R \text{ letnje /III-IX/}}{R \text{ godina /I-XII/}}$$

Drugim rečima, u svim mestima gde q iznosi više od 50% pluviometrijski režim je, očigledno, više kontinentalan, odnosno više maritiman ako je q manje od 50%. Granica bi bila označena sa 50%, što bi značilo da su oba uticaja, maritimni i kontinentalni, zastupljeni u podjednakoj meri /9,5/.

Medjutim, velika stabilnost indeksa q u oblastima odredjenog kontaliteta pluviometrijskog režima i njegov stepen porasta u pravcu unutrašnjosti daje nam mogućnost njegove primene kao kontrole valjanosti dobijenih podataka. Pokaže li neko mesto veće q od okolnih stanica, može se sa sigurnošću pretpostaviti da podaci prvog mesta nisu dobri, razume se, ako su za sva mesta upotrebljeni isti podaci osmatranja.

Imajući ovo u vidu, a da bi pomoću indeksa q proverili tačnost podataka pluviometrijskog režima na Bjelašnici, za oba perioda u poredjenju sa okolinom, tj. sa Konjicom i Sarajevom, izvršili smo preračunavanje i dobili sledeće:

Tabela 5. Veličina indeksa q

Mesto	Indeks q za period 1925-1940.	Indeks q za period 1952-1965.
Konjic	45%	41%
Bjelašnica	60%	56%
Sarajevo	57%	54%

Iz gornjeg pregleda se vidi da se indeks q u oba perioda povećava u pravcu unutrašnjosti /od juga prema severu/, što je pravilno, ali samo do Bjelašnice, odakle se prema Sarajevu smanjuje, što je nelogično, jer se Bjelašnica nalazi južnije od Sarajeva. Znači, indeks q Bjelašnice iz oba perioda nije ispravan. Drugim rečima, osmotrene visine padavina nisu valjane. Odstupanje indeksa q može imati trojaki uzrok: a/ promenu u pluviometrijskom režimu, b/ pogrešna merenja padavina i c/ nejednaki periodi. Pošto promena pluviometrijskog režima nije u pitanju kao što je se na početku videlo, a nisu ni u pitanju nejednaki periodi, to se ove promene moraju isključivo i jedino svesti na pogrešna merenja koja proističu:

- u predratnom periodu, zbog povećanja samo visine zimskih padavina ili

- u posleratnom periodu, zbog nedovoljne visine zimskih i letnjih padavina.

ANOMALIJE PADAVINA KAO JEDNA OD METODA ZA UTVRDJIVANJE VALJANOSTI VISINE PADAVINA. Pod anomalijom /promenljivošću/ u klimatološkoj literaturi podrazumevamo odstupanje neke veličine u pozitivnom ili negativnom smislu od njegove prosečne vrednosti dobijene dugim nizom osmatranja. Znači, i u vezi

sa padavinama kao i u vezi sa ostalim klimatskim elementima one se javljaju, s tom razlikom što su one kod padavina od jedne do druge godine veće nego kod ostalih klimatskih elemenata. Prilikom utvrdjivanja veličine anomalije, treba obratiti pažnju pre svega, na sledeće: a/ da li su to promene u godišnjem toku padavina, ili b/ da li je po sredi neka druga promena, prouzrokovana, na primer, greškama merenja padavina kojim kišomeri obiluju. Smatra se da na umerenim širinama Evroazijskog kontinenta anomalije padavina nisu veće od 11%. Kao razlog ovako maloj promenljivosti /prema podacima Erwina Biela/, pod uslovom da nisu uplivisane godišnjim pluviometrijskim režimom, navodi se činjenica da su pomenute geografske širine stecište takve atmosferske cirkulacije koja stalno podleže naizmeničnom uticaju, kako kontinentalnih tako i maritimnih vazdušnih masa, koje daju pečat odredjenom pluviometrijskom režimu.

Polazeći od ove konstatacije, upotrebili smo jednostavnu Gerzijevu formulu za odredjivanje promenljivosti kvocijenta pri ispitivanju uslova o padavinama, kako bi utvrdili njegovu veličinu za Konjic, Bjelašnicu i Sarajevo.

Formula ima oblik:

$$Q = \frac{M - m}{Ms}, \text{ gde je}$$

Q - kvocijent promenljivosti
M - najveća godišnja visina padavina u odredjenomp periodu,
m - najmanja godišnja visina padavina u odredjenom periodu i
Ms- srednja godišnja visina padavina toga perioda.

Izračunate vrednosti Q su sledeće:

Tabela 6. Veličine promenljivosti Q

	p e r i o d	
Mesto	1925-194o.	1952-1965.
Konjic	o,23	o,28
Bjelašnica	o,49	o,25
Sarajevo	o,26	o,21

Poredjenjem dobijenih vrednosti Q dvaju perioda, uočava se jedino primetna razlika samo na Bjelašnici i to skoro 100%. Drugim rečima, to jasno pokazuje da se ovde ne radi o nekoj vidljivoj promeni pluviometrijskog režima, samim tim i o promeni klimata, jer bi se te promene odrazile i u Konjicu i Sarajevu, pošto se oba ova mesta nalaze gotovo u njegovom podnožju, već uzroke treba tražiti na drugoj strani, kao što se već videlo.

ZAKLJUČAK.

1. Nepobitna je činjenica da Bjelašnica se zbog svog pravca pružanja - istok-zapad i smeštaja u zoni do koje dopiru topli vlažni vetrovi s juga, kao i zbog sukobljavanja hladnih i toplih vazdušnih masa, nesumnjivo, mora odlikovati velikom visinom padavina.

2. Medjutim, analizom dvaju perioda o kojima je bilo reči, uočavaju se neke nepravilnosti, koje su u suprotnostima sa već utvrdjenim zakonitostima, tj. da se padavine sa porastom nadmorske visine povećavaju.

3. Metodom anomalija padavina a takodje i indeksom q, kao merilom valjanosti podataka, utvrdjeno je da veoma različite godišnje visine padavina izmedju perioda 1925-1940. i 1952-1965. god. nisu u vezi sa promenama pluviometrijskog režima.

4. Od mnogobrojnih grešaka, koje se mogu javiti prilikom merenja padavina uopšte, sa sigurnošću, kao primarne, mogu se odbaciti sve osim onih koje se odnose na pogrešnu lokaciju kišomera. Mada nisu isključene u potpunosti i ostale, kao na primer, greške izazvane aerodinamičnim uzrocima, termičke greške, ili tehničke greške, kao i greške koje proističu od samih osmatrača. Ove poslednje, s obzirom na kvalifikacionu strukturu osmatrača, u potpunosti otpadaju. Sve ostale, sa različitim procentom učešća, javljaju se kod svih kišomera bilo onih postavljenih u

ravnici ili brdu. Razume se, njihov uticaj minimalan je u poredjenju sa prvim. Jednom rečju, jedini i glavni razlog ovakvoj situaciji moramo tražiti samo u pogrešnoj lokaciji kišomera.

5. Jednostavno prihvatanje kao stvarne godišnje visine padavina na Bjelašnici, bilo jedne od suma zabeleženih do 1940. godine ili one od 1952. pa dalje, bilo bi možda suviše smelo, pogotovu ove poslednje. Jer, kao što se je videlo, postoje dokazi za oba perioda, koji njihove mesečne i godišnje visine padavina dovode pod sumnju. Na primer, u prvom nizu, kišomer je po lokaciji u letnjem periodu zadovoljavao, a u zimskom je akumulirao i sneg nanesen sa zemlje; u drugom, mesto gde je postavljen kišomer, nije, verovatno, mesto predratnog /do 1940. godine/, i tokom cele godine, naročito zimi, nije u stanju da prihvati sve padavine, zbog uticaja jakih i gotovo stalnih vetrova.

6. Merenje padavina pomoću standardnog Helmanovog kišomera nije preporučljivo niti izvodljivo na ovakvim terenima, pa su i oni jedan od razloga što se mesečne i godišnje visine padavina mnogo razlikuju jedna od druge. Od niza specijalnih kišomera namenjenih ovakvim i sličnim terenima treba odabrati najpogodniji. Uostalom, to su pokazala i eksperimentalna merenja.

L I T E R A T U R A

1. Pašić, Hamid: Opservatorijum Bjelašnica, Hidrometeorološka služba BiH, Sarajevo 1953.

2. Vemić, Milan: O klimi Bosne i Hercegovine, III kongres geografa Jugoslavije, Sarajevo 1954.

3. Hrgian, H.: Očerki razvitija meteorologii, Tom I, GIMIZ Leningrad 1959.

4. Vemić, Milan: Meteorološki instrumenti /u rukopisu/

5. Hidrometeorološka služba BiH Arhivska gradja

6. Djurić, Ljubomir: Meteorologija, Poljoprivredno izdavačko preduzeće, Beograd 1949.

7. Milosavljević, M.: Klimatologija, Naučna knjiga, Beograd 1963.

8. Vujević, Pavle: Klimatološka statistika, Naučna knjiga, Beograd 1956.

9. Vemić, Milan: O jednom novom kriterijumu za procenu kontinentalnosti pluviometrijskog režima i kontinentalnosti mesta, Geografski pregled III, Geografsko društvo BiH, Sarajevo 1959.

10. Savezna Hidrometeorološka služba Meteorološki godišnjaci

La pluviosité à Bjelašnica et le probléme de la mesure

R é s u m é

La montagne de Bjelašnica est située à peu près dans la partie de Bosnie et Herzégovine jusqu'à laquelle arrivent les influences de deux climats, méditerranéen et continental. Par sa direction transversale de l'extension sur la direction du souffle du vent, Bjelašnica force le vent chaud et humide, venant de la mer, de s'élever vers les côtes escarpés de la montagne. Cela provoque la condensation, la formation des nuages et les précipitations atmosphériques abondantes. La moyenne anuelle de la pluviosité à Bjelašnica dans la période 1925-194o a été 1742 mm/m2. Au début de l'année 1941 l'observatoire météorologique à Bjelašnica a été détruite. En 1951 elle a été reconstruite et a commencé avec le travail. Mais, maintenant, le pluviomètre a enregistré beaucoup plus moins de pluviosité, ainsi que la moyenne annuelle dans la période 1952-1965 fait seulement 972 mm/m2.

Comparant les pluviosités enregistrées à Bjelašnica avec celle à Konjic et Sarajevo on peut remarquer qu'elles sont presque les mêmes dans ces deux périodes. Alors, il ne s'agit pas des changements du cours annuel des pluviosités, mais il s'agit de la location inconvenante, c'est à dire de la place du pluviométre. Le lieu où est situé le pluviomètre est exposé au vent et la neige y est toujours jetée dehors et les gouttes de pluie sont toujours transportées.

On a rasion quand on doute qu'on a mesuré dans la période jusqu'à l'an 194o aussi la neige arrivée dans le pluviométre de la terre, parce que l'hauteur des amas de neige a été plus haute que l'ouverture du pluviomètre.

Geografski pregled XIV-XV
za 1970/71. god.
Sarajevo, 1973. god.

POLITIČKOGEOGRAFSKA PROBLEMATIKA SAVREMENE AFRIKE+

- Miloš Bjelovitić -

U periodu poslije II svjetskog rata, pored jugoistočne Azije, i čitav kontinent Afrika nalazi se permanentno u žiži svjetskih zbivanja, što je posljedica ne samo društveno-istorijskih nego i političko-geografskih faktora.

Snažan proces dekolonizacije, koji poslije II svjetskog rata je započeo u jugoistočnoj Aziji /Indokina, Indonezija, Indija/, proširio se i na Afriku, kao tipični kolonijalni i u skladu sa time najzaostaliji kontinent. Proces dekolonizacije je posljedica poraza fašizma na svjetskoj areni, jačanja uloge socijalističkih zemalja i sazrijevanja pokreta za nacionalno, a zatim i socijalno oslobodjenje u kolonijalnim zemljama.

Za razumijevanje savremene političko-geografske problematike Afrike potreban je kraći osvrt na prošlost kontinenta. Kao što je poznato, sjeverni, mediteranski dio Afrike, vijekovima je činio integralni dio mediteranskih civilizacija, dok

---

+ Referat pod gornjim naslovom održao je autor na X seminaru Geografskog društva Bosne i Hercegovine 4. 7. 1966. g. u Bileći. U medjuvremenu, referat je aktualiziran novijim političkim dogadjajima do kraja 1970. godine.

je prostor južno od Sahare bio gotovo nepoznat. Tek u doba velikih geografskih otkrića, obale Afrike naglo se otkrivaju, radi potreba puta u Indiju. Kapitalistički period razvoja društva donosi pojačano interesovanje za ovaj Evropi najbliži, a ipak najmanje poznat kontinent. Nepoznavanje Afrike posljedica je nepogodnosti njene prirodne sredine /visoke i nerazvedene obale, nepovoljne klime i dr./. Zato su do posljednje četvrti XIX vijeka Evropljani istražili afrički kontinent uglavnom na obalskom i priobalskom području. Trka za osvajanjem afričkog kontinenta u dubinu počinje u dvije posljednje decenije XIX vijeka, kad najrazvijenije evropske zemlje prerastaju u imperijalističke države. Ova je trka bila veoma brza, tako da je već početkom XX vijeka područje čitave Afrike podijeljeno na kolonijalne posjede evropskih zemalja. Ostale su samo dvije formalno nezavisne države: Etiopija i Liberija. Najveći dio kontinenta pripao je Francuskoj /sjeverozapadni dio/, nešto manje zapalo je V. Britaniju /istočni i južni dio/, dok su preostale dijelove podijelili: Portugal, Španija, Belgija, Njemačka i Italija.

Osnovna zakonitost razvoja kapitalističkog sistema da "veća riba manju jede" došla je do izražaja u sukobima samih kapitalističkih zemalja za područja Afrike /francusko-engleski sukob oko Sudana, francusko-njemački oko Maroka i dr./. U takvim uslovima dočekao je afrički kontinent I svjetski rat i oktobarsku revoluciju. U tom ratu učestvovalo je stotine hiljada Afrikanaca ratujući za interese zapadnih saveznika kao veoma dobri vojnici. Kao nagrada za ovakvu borbu, njihove su zemlje i dalje nemilosrdno eksploatisane.

U periodu izmedju dva svjetska rata jača borba naprednih snaga i mnoge kolonije nastoje da se otresu svojih kolonizatora. Svi ovakvi pokušaji u tom periodu ostali su bezuspješni. Štaviše, jedna od dvije nezavisne države Afrike - Etiopija - izgubila je samostalnost napadom talijanskog fašizma uz blago-

naklonost zapadnih sila i Društva naroda. Lokalni ustanci gladnih seljačkih masa bili su bez većih posljedica, dok je radnička klasa u fazi formiranja. Medjunarodni imperijalizam bio je još suviše jak i jedinstven, kad su bili u pitanju zajednički interesi.

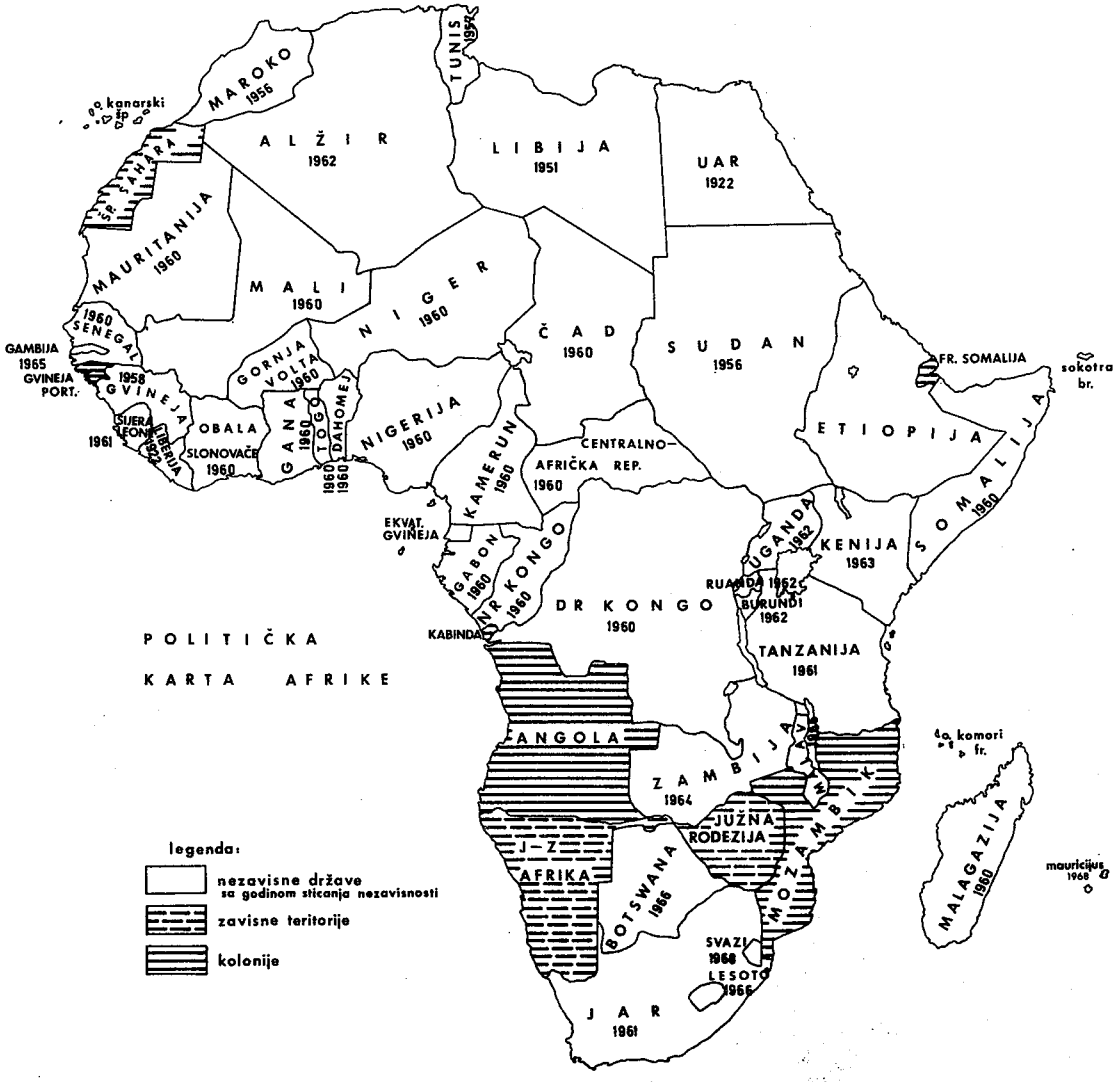
Drugi svjetski rat zahvatio je direktnim akcijama područje sjeverne i istočne Afrike, doduše u prvom redu medjusobnim obračunom kolonijalnih sila. Na tlu Afrike prvi je poražen italijanski kolonizator na području Etiopije, koja je oslobodjena zajedničkih snagama V. Britanije i Etiopije, početkom 1941. g. Dvije godine kasnije, 1943. g. snage su porazile na tlu Afrike talijansko-njemački fašizam. Zato je i shvatljiva činjenica da je italijanska kolonija Libija prva koja je 1951. g. preko OUN stekla nezavisnost. Treba reći da je cijena ove nezavisnosti bila ustupanje vojnih baza SAD i zapadnim saveznicima, koje su likvidirane tek 197o. g. proglašenjem republike Libije. Naredne 1952. g. talijanska kolonija Eritreja stupa u federaciju sa Etiopijom, a 1962. g. se pretvara u provinciju Etiopije. Istorijsko značenje za afrički kontinent imala je revolucija u Egiptu 1952. g. koja je ovu formalno nezavisnu zemlju /od 1922. g./ pretvorila u bastion oslobodilačke borbe svih afričkih naroda. Nije zato nikakvo čudo što su evropske kolonijalne sile pokušale prvom prilikom da likvidiraju opasnog protivnika prilikom nacionalizacije Sueskog kanala 1956. godine. Energičan otpor Egipta, ultimatum SSSR-a i saglasnost SAD, imali su za posljedicu poraz starih kolonijalnih sila V. Britanije i Francuske. Povlačenje sa Sueza imalo je za posljedicu raspadanje kolonijalnih imperija dviju glavnih kolonijalnih sila u razdoblju od samo jedne decenije. Tako je početkom 1956. g. nezavisnost dobio Sudan, a samo nešto kasnije Tunis i Maroko. Ustanički Alžir morao je ratovati još punih šest godina za svoju nezavisnost zbog svog povoljnog geografskog položaja - kapije francuskog kolonijalnog carstva. Od britanske kolonije postala je nezavisna Gana /prisa-

jedinjen joj tzv. britanski Togo/ 1957. g., dok je naredne 1958. g. stekla nezavisnost Francuska Gvineja.

Prethodni proces oslobadjanja afričkih zemalja bio je samo uvod u 196o. godinu - godinu oslobodjenja Afrike i stvaranja nezavisnih država, kad je 18 kolonijalnih posjeda steklo političku nezavisnost. Sljedeće zemlje stekle su tada nezavisnost: Kamerun, Togo, Mali, Malgaška Republika, Kongo /Kinšasa/, Kongo /Brazavil/, Niger, Nigerija, Gornja Volta, Dahomej, Senegal, Mauritanija, Obala Slonovače, Čad, Centralna Afrička Republika, Gabon i Somalija /nastala ujedinjenjem italijanske i britanske Somalije/. Tako je krajem 196o. g. Afrika imala 27 nezavisnih država, dok je u statusu kolonija ostalo oko 2o većih teritorija /bez brojnih otočnih posjeda/.

Proces oslobadjanja kolonija nastavio se sticanjem nezavisnosti Sijera Leone i Tanganjike 1961. g., Ruande, Burundija i Ugande 1962. g. Iste godine Francuska je morala priznati nezavisnost hrabrom narodu Alžira. Naredne 1963. g. nezavisnost je stekla Kenija i otok Zanzibar, koji se već 1964. g. ujedinjuje sa Tanganjikom u novu državu, Tanzaniju. Iste 1964. g. nezavisnost su stekli Malavi i Zambija. Kolonija Gambija dobila je nezavisnost 1965. g., a Botsvana i Lesoto 1966. godine. Svazilend je stekao nezavisnost 1968. g. kao i Ekvatorijalna Gvineja /španska kolonija/ i konačno 1969. g. nezavisnost je stekao otok Mauricijus. Na taj način broj afričkih država dosegao 42 ili najviše od svih kontinenata svijeta!

Krajem 197o. godine u Africi je najveće kolonijalne posjede imao Portugal, i to: Angola /1,2 mil.km2 sa 5,5 mil. st./, Mozambik /o,8 mil. km2 sa 7,5 mil. st./, Gvineja /sa 36ooo km2 i 6ooooo st./ i otočne skupine Zelenog rta, Sv. Tome i Prinsipi /sa 5ooo km2 i 3ooooo st./. Portugalske kolonijalne teritorije obuhvataju preko 2 mil. km2 i gotovo 14 mil. stanovnika.


POLITIČKA
KARTA AFRIKE
kanarski otoci
ŠP. SAHARA
MAROKO 1956
TUNIS 1956
ALŽIR 1962
LIBIJA 1951
UAR 1922
MAURITANIJA 1960
MALI 1960
NIGER 1960
ČAD 1960
SUDAN 1956
FR. SOMALIJA
sokotra br.
GAMBIJA 1965
SENEGAL 1960
GVINEJA PORT. 1958
SIJERA LEONE 1961
LIBERIJA
OBALA SLONOVAČE 1960
GORNJA VOLTA 1960
GANA 1960
TOGO 1960
DAHOMEJ 1960
NIGERIJA 1960
KAMERUN 1960
CENTRALNO-AFRIČKA REP. 1960
ETIOPIJA
SOMALIJA 1960
EKVAT. GVINEJA
GABON 1960
NR KONGO 1960
DR KONGO 1960
KABINDA
UGANDA 1962
KENIJA 1963
RUANDA 1962
BURUNDI 1962
TANZANIJA 1961
ANGOLA
ZAMBIJA 1964
MALAVI 1964
JUŽNA RODEZIJA
MOZAMBIK
J-Z AFRIKA
BOTSWANA 1966
SVAZI 1968
LESOTO 1966
J A R 1961
komori fr.
MALAGAZIJA 1960
mauricijus 1968
legenda:
nezavisne države
sa godinom sticanja nezavisnosti
zavisne teritorije
kolonije



Tako je sticajem okolnosti Portugal kao najzaostalija evropska zemlja ostao prva kolonijalna zemlja u Africi i svijetu. Glavna kolonijalna sila svih vremena i naroda - V. Britanija, ostala je sa simboličnim kolonijalnim posjedima, uglavnom otocima: Šešeli, Sokotra, Sv. Jelena i dr. Poseban položaj ima Južna Rodezija /sa 39oooo km2 i 5,? mil. st./ koja je proglasila nezavisnost 1965. godine na bazi rašizma bijelaca i koja sa Južnom Afrikom predstavlja glavnu bazu reakcionarnih snaga cijelog kontinenta.

Južnoafrička Republika, koja je 1961. godine istupila iz Britanskog Komonvelta, vlada kao kolonizator Namibijom /tzv. Jugozapadnom Afrikom, nekadašnjom britanskom, odnosno njemačkom kolonijom, sa površinom od 8ooooo km2 i 6ooooo stanovnika.

Kao i u slučaju V. Britanije, tako i kolonijalni posjedi Francuske predstavljaju simbolične ostatke, uglavnom otoke: Reinon, Komori i dr. te tzv. Francuska Somalija, koji zajedno imaju oko 27ooo km2 i gotovo 7ooooo stanovnika.

Španija ima samo jedan kolonijalni posjed: Špansku Saharu sa 266ooo km2 i svega 3oooo stanovnika, jer je 1969. g. predala Maroku enklavu Ifni /sa 2ooo km2 i 5oooo stanovnika/. Prema tome, krajem 197o. godine na afričkom kontinentu je bilo šest kolonijalnih posjeda /bez otočnih skupina/ sa ukupnom površinom od 3,7 mil. km2 i gotovo 2o miliona stanovnika, što je činilo 12% ukupne teritorije kontinenta i manje od 6% sveg stanovništva.

Problem političke dekolonizacije postoji još samo u južnom dijelu Afrike, koji je najrazvijeniji na cijelom kontinentu /zbog eksploatacije ogromnih prirodnih bogatstava - bakra, zlata, dragog kamenja i urana/. Zato je ovdje razumljiva i oružana na-

rodnooslobodilačka borba, koja se vodi u dvije glavne kolonijalne zemlje, Angoli i Mozambiku. Treba istaći veliku materijalnu i moralnu podršku borbi naroda navedenih kolonija od strane njihovih susjeda, Zaira /Kongo/, Zambije i Tanzanije, kao i revolucionarnih afričkih zemalja Alžira, UAR i Gvineje.

Proces političkog oslobadjanja Afrike tekao je veoma brzo, tako da su jučerašnje kolonije postajale nove države, koje, medjutim, nisu temeljile svoju egzistenciju na etničkom, jezičkom, kulturnom ili privrednom principu, kao što je to bio slučaj u Aziji. Kolonijalne sile uvidjajući da moraju napustiti kolonije djelovale su tako da svaki kolonijalni posjed postane država. Tako je krajem 197o. godine na tlu Afrike egzistiralo 44 države /računajući Južnu Rodeziju i Južnu Afriku/ i šest kolonijalnih posjeda od kojih samo dva ne mogu pretendovati na pretvaranje u samostalne države: Španska Sahara /zbog malobrojnog arapsko-berberskog stanovništva srodnog stanovništvu susjednih država Mauritanije i Maroka/ i Francuska Somalija /zbog malobrojnog stanovništva srodnog stanovništvu Somalije i Etiopije/. Ovde nismo uračunali nekoliko otočnih skupina u vlasništvu V. Britanije, Francuske i Portugala, koje ne mogu pretendovati na stvaranje posebnih država zato što su isuviše malene ili u blizini već postojećih država. Tako je Afrika postala kontinent sa najvećim brojem država, koje u prosjeku imaju površinu od oko 6ooooo km2 i manje od 8 miliona stanovnika. Velik broj malih i za život slabo sposobnih afričkih država predstavljaće velik problem za daljnji razvoj ovog kontinenta. Odmah u početku se javljaju problemi odredjivanja granica, stvaranje vojske, države bez formiranog naroda, radničke klase, osnovnih privrednih objekata /saobraćajnica posebno/, bez kapitala i krajnje nerazvijene.

Ipak, u procesu dekolonizacije na tlu Afrike bilo je i slučajeva ujedinjavanja, koja su tek početak onog što treba sigurno očekivati u bližoj ili nešto daljnoj budućnosti. Uzimajući u obzir etničko-jezičku strukturu stanovništva Afrike, broj država na ovom kontinentu mogao bi se najmanje smanjiti za jednu trećinu.

Slučajevi ujedinjavanja, posebno onog uspješnog ujedinjavanja teritorija u procesu dekolonizacije su rijetki, ali veoma značajni. Tako se 1952. g. Eritreja udružila u federaciju sa Etiopijomk a od 1962. g. Eritreja je jedna od provincija Etiopije. Oslobodjenom Maroku pripojen je Španski Maroko /bez gradova Seuta i Melila/ 1956. godine, slobodna zona grada Tanžera pripojena je Maroku 1957. godine, Južni /Španski/ Maroko pripojen je Maroku 1958. g. i konačno 1969. g. Španija je predala Maroku enklavu Ifni. Republika Somalija nastala je ujedinjenjem italijanskog i britanskog dijela 196o. godine /dok je Francuska Somalija i dalje ostala u kolonijalnom statusu/. Nezavisnoj državi Kamerunu /bivšoj francuskoj koloniji/ krajem 1961. godine prikljućio se tzv. britanski Kamerun, do tada u sastavu Nigerije. Ujedinjenje Tanganjike i Zanzibara u državu Tanzaniju izvršeno je 1964. godine. Pored ovih, do sada uspješnih ujedinjavanja, bilo je nekoliko neuspješnih ujedinjavanja državnih teritorija na bazi medjusobnih dogovora ili interesa dojučerašnjih kolonizatora. Vijek ovakvih tvorevina bio je veoma kratak, što je upozorenje da se ujedinjavanju afričkih država treba prilaziti sa dubljim pripremama i na bazi trajnih zajedničkih interesa afričkih naroda.

Za političko-egografski tretman savremene Afrike veoma je važan njen geografski položaj u svijetu, koji napretkom tehnike postaje sve bolji i vredniji. Za odredjivanje značaja političko-geografskog položaja Afrike kao cjeline i njenih dijelova, treba imati na umu njihov položaj prema vodećim regi-

jama /ili državama/ savremenog svijeta. To su: SAD, zapadna Evropa /V. Britanija, Francuska, Zap. Njemačka i Italija/, SSSR sa socijalističkim zemljama, te sada manje značajne, ali zato veoma perspektivne zemlje - Japan i Kina.

SAD kao vodeća kapitalistička, industrijska i vojna sila, oslanja se u sprovodjenju vanjske politike dobrim dijelom i na svoje vojne snage, uglavnom pomorsko-vazduhoplovne, razbacane gotovo na svim kontinentima. Na tlu Afrike, SAD se pojavljuju kao prvorazredan vojno-politički faktor sa svojim invazionim trupama krajem 1942. godine u borbi protiv fašističkih evropskih sila /Njemačke i Italije/. Od tada datira i jače potiskivanje starih kolonijalnih velesila, V. Britanije i Francuske sa područja Afrike. Raspadanjem kolonijalnog carstva V. Britanije, a zatim i Francuske, širio se i jačao utjecaj SAD, prije svega ekonomsko-političkim faktorima /kupovinom, robe, kreditima i dr./. Glavni neprijatelj ubrzanog razvoja, te nacionalnog i socijalnog oslobodjenja savremene Afrike je imperijalizam SAD, potpumognut sličnim krugovima zemalja zapadne Evrope. Ovo se manifestira u nizu konkretnih pojava, kao pomoći reakcionarnim režimima, uz istovremeno ometanje razvoja naprednih zemalja i pokreta. Brojni reakcionarni vojni pučevi najčešće imaju u pozadini interese imperijalističkih krugova. Utjecaj SAD je najveći u Liberiji, Gani, Kongu i Južnoj Africi. U budućnosti treba očekivati zaoštravanje interesa SAD i zemalja Afrike,prije svega zbog velikih prirodnih bogatstava i važnosti svjetskog geografskog položaja afričkog kontinenta.

Zapadna Evropa kao cjelina, prije svega V. Britanija i Francuska, a u manjom mjeri Z. Njemačka, Italija, Belgija i Španija, ima vodeće mjesto u ekonomskim odnosima Afrike i svijeta. To je posljedica ne samo medjusobnog povoljnog geografskog položaje nego i privredne strukture zap. Evrope i Afrike.

Kao što je poznato, Afrika zbog nerazvijenosti svoje privrede izvozi sirovine agrarnog i mineralnog porijekla, a uvozi finalne proizvode, dok je kod zemalja zapadne Evrope upravo obrnuto. Cijene sirovina kao i cijene finalnih proizvoda odredjuju se na berzama Evrope i Amerike. Cijene sirovina redovito zaostaju za cijenama finalnih proizvoda, pa je to jedan od načina privredne eksploatacije afričkog kontinenta.

U 1965. godini 18 afričkih država,uglavnom ranijih francuskih kolonija, pristupilo je u svojstvu pridruženih članova Zajedničkom evropskom tržištu /ZETu/. Iako je vremensko razdoblje za zaključivanje kratko, može se konstatovati da se nisu ispunile nade ovih zemalja za brži ekonomsko-socijalni razvoj, jer su cijene agrarnih i sirovinskih proizvoda mirovale ili čak i padale, dok su cijene industrijskih proizvoda bile u neprekidnom porastu. Bez obzira na ovu činjenicu, zemlje zapadne Evrope i dalje će ostati glavni trgovački partner afričkih zemalja, pa se zato afričke zemlje moraju boriti zajedničkim snagama za povoljniji i pravedniji položaj u tim trgovačkim odnosima.

SSSR i evropske socijalističke zemlje počeli su da jače ekonomski pomažu napredne afričke zemlje oko 1955. godine. Socijalističke zemlje daju zajmove sa kamatama od 2-6%, plaćanjem u robi, za razliku od kapitalističkih zemalja, koje daju zajmove sa većim kamatama, bržim vraćanjem novca i plaćanjem konvertibilnim valutama.

I naša zemlja, u skladu sa politikom nesvrstavanja i materijalnim mogućnostima, pružala je i pruža znatnu pomoć afričkim zemljama od Libije na sjeveru, do Zambije na jugu.

Socijalističke zemlje, a prije svega SSSR, dale su znatnu ekonomsku i vojnu pomoć najprogresivnijim afričkim zemljama

kao što su: UAR, Alžir, Mali, Gvineja, Tanzanija i Etiopija. Od ostalih zemalja koje imaju veće značenje za Afriku na prvo mjesto dolazi Japan kao veliki uvoznik sirovina i izvoznik jeftinih industrijskih proizvoda. Kina se u najnovije doba pojavljuje kao faktor na tlu Afrike i sa njom u budućnosti treba još više računati.

Osnovni problem afričkih zemalja jeste kako se što brže ekonomski razvijati i osamostaljivati i smanjivati ogromnu razliku u stupnju razvijenosti izmedju svoje zemlje i razvijenih zemalja. Pred afričkim zemljama stoje dva puta razvoja - socijalistički i kapitalistički. Oba su teška zbog velike privredne i druge zaostalosti afričkih zemalja. Socijalistički put razvoja društva pokazao je i na tlu Afrike prednost nad kapitalističkim putem u razvoju zemalja kao što su: UAR, Alžir, Mali i Gvineja. Tzv. nekapitalističkim putem razvoja idu Sudan, Kongo, Kenija i Tanzanija. Za kapitalistički put razvoja zalažu se neke bivše francuske kolonije, koje nisu postigle zapaženije rezultate na tom putu.

Kao posljedica naglog oslobadjanja i stjecanja političke nezavisnosti većine afričkih zemalja i napora progresivnih snaga cijele Afrike, došlo je 1963. godine do stvaranja Organizacije afričkog jedinstva /OAJ/ u Adis Abebi, koja svojom poveljom poziva na jedinstvo i solidarnost afričke zemlje u borbi za dovršenje dekolonizacije kontinenta, kao i na ekonomsko i socijalno osamostaljivanje. Prilikom stvaranja OAJ je imala 28 članova afričkih zemalja, dok se danas taj broj povisio na gotovo 4o članova. Ideje političara Nkrumaha o stvaranju Ujedinjenih država Afrike, pokazale su se vremenski veoma preuranjene, a sam Nkrumah je oboren vojnim pučem u svojoj Gani. Ako je teško pružiti odgovor na pitanje da li će ikada doći do stvaranja Ujedinjenih Država Afrike, sasvim je

sigurno da će doći do jačeg grupisanja afričkih zemalja na regionalnim osnovama, kao npr. arapskih zemalja, zemalja istočne Afrike itd.

U daljem razvoju afričkih zemalja može se očekivati jačanje uloge države i, posebno, njene vojne funkcije. Vojska je u dosta afričkih zemalja imala negativnu političku ulogu zbacujući pučevima napredne režime /Gana, Uganda i dr./, služeći na taj način ne samo unutrašnjim reakcionarnim snagama nego i vanjskim, imperijalističkim krugovima. Brže će se razvijati klase buržoaska i radnnčka kao i njihove suprotnosti. Ipak, pogrešno bi bilo očekivati identičan razvoj afričkih i evropskih zemalja, koje su imale klasičan razvoj kapitalističkog sistema. Afričke zemlje imaju šansu da svoj razvojni put prelaze znatno brže. Glavnu opasnost za savremeni politički i društveni razvoj afričkih zemalja predstavlja neokolonijalizam kojim imperijalistički krugovi nastoje da onemoguće ubrzani privredni razvoj i osamostaljenje afričkih zemalja. Glavni oslonac neokolonijalizma na tlu Afrike su reakcionarne i rasističke države Južna Afrika i Južna Rodezija, koje štiteći interese bijele manjine stanovništva tih zemalja, štite i interese medjunarodnih imperijalističkih krugova. Bržim unutrašnjim razvojem svake afričke zemlje, borbom za zajedničke ciljeve progresa i pomoći naprednih snaga svijeta, mož e se očekivati da će afričke zemlje uspjeti ne samo da odnesu pobjedu nad snagama neokolonijalizma nego i da znatno ubrzaju svoj privredni i društveni razvoj.

L I T E R A T U R A:

1. Vukadinović R.: Politička kretanja u Africi. Pregled 6. Sarajevo 1966.

2. Djurić V.: Savremeni politički, demografski i ekonomski procesi u Africi. Glasnik srpskog geografskog društva, sv. XLVI, br. 1. Beograd 1966.

3. George P,: Panorama du monde actuel. Paris 1965.

4. Šiger A.G. Političeskaja karta mira. Moskva 1966.

5. Atlas Afriki. Moskva 1966.

S u m m a r y

Political and deographical problems of contemporary Africa

After the Second World War the process of decolonization strongly spread over the single left colonial continent - Africa. Attaining political indipendence has been getting on very quickly, aspecially after the defeat of the main colonial powers, Great Britain and France, in Suez in 1956. The year 196o. is particularly important because then 18 African countries attained their independence.

Portugal is the main present colonial power and its colonies make more than a half of colonial territories and more than 2/3 all African colonial population. At the end of 197o there were 6 colonial possessions in Africa with about 2o milion inhabitants. The rapid process of decolonization resulted in creation of numerous states in the way that almost each colony was proclaimed a state. That is why African continent has most states nowadays - even 44. A number of those states are not sufficiantly capable for independent existence and further development.

In the process of political liberation of Africa there were only a few cases of united territories /Marocco, Somaliland, Tanzania/. Such process would be desirable.

The interests of the great powers /of Western Europe, USA, USSR and others/ act and come into conflict on African territory.

The main problem of contemporary Africa is how to develop more quickly an how to reach economic indipendence. UAR and Algeria have acheved great successes on their way to socialist development. OAS is still in the phase of consolidation, while the creation of the United States of Africa proved to be unreal. Neocolonialisam is the main enemy of contemporary Africa and its progress.

Geografski pregled XIV-XV
za 1970/71. god.
Sarajevo, 1973. god.

HIDROGRAFSKI USLOVI NASELJENOSTI I RAZVOJA RIBLJIH NASELJA U JEZERIMA NA PLANINI TREŠKAVICA

- Smail Kulenović -

U V O D

Odavno su visokoplaninska jezera, gorske oči, svojom ljepotom izazivala divljenje i pobudjivala interes rijetkih posjetilaca, mahom planinara. Ali, ne samo planinara.

Mnogi naučnici geolozi, geografi, biolozi i dr., posvetili su dosta vremena i napora u istraživanju ovih jezera. Nažalost, nema kompletnih podataka, koji bi dali iscrpan odgovor na probleme njihovog postanka, hidrografskih prilika, bioloških odlika i sl. Ovo se naročito odnosi na zimski aspekt. U literaturi se npr. najčešće može naći da se ovakva jezera lede do dna.

Razlog ovome je prvenstveno u njihovoj izolovanosti, nepristupačnosti, naročito zimi.

U novije vrijeme, raste interes za ova jezera. Razloga za to ima više. Medju njima je i pitanje, da li u ovim jezerima postoji, a ako ne, da li može vještačkim ubacivanjem, egzistirati riblje naselje.

S takvim ciljem Institut za ribarstvo NRBiH, vršio je Ihtio-

-biološka istraživanja jezera na Treskavici. U tom zadatku, učestvovao sam kao saradnik, baveći se pitanjem hidrografskih odlika ovih jezera. Razumljivo u onoj mjeri, koliko je od interesa pružiti važnije hidrografske karakteristike jezera kao prirodne sredine, od kojih zavise i životne zajednice u njima.

Stoga u ovom članku nisu razmatrani složeni problemi postanka, gradje, reljefa, lime i hidrografije Treskavice, već samo osnove, sa kojima je u vezi pojava jezera na ovoj planini.

Terenska preliminarna, ihtio-biološka snimanja jezera, obavljena su u avgustu 1959. godine. Pored učešća u ovom terenskom zadatku, boravio sam na Treskavici veoma često, čitav niz godina, u svim godišnjim dobima.

Posebno zanimljiv, zimski aspekt, bio je i najveća nepoznanica.

Da li se jezera lede do dna, kako se i koliko hrane tekućom vodom, su neka od pitanja na koje je trebalo dati odgovor.

Uslovi za zimski boravak na visokim planinama su izuzetno teški. Sretna je okolnost, da se na Kozjoj Luci, neposredno ispod treskavičkih jezera, nalazi udobna planinarska kuća. Boraveći ovdje u januaru, u vrijeme učeničkog raspusta, vršio sam osmatranja i provjeravanja prilika u ovo doba godine.

Veliku pomoć, posebno u mjerenju debljine leda, pružili su mi učenici završnih razreda Gimnazije Braća Ribar u Sarajevu, koji su zimski odmor provodili na ovoj planini. Želim i ovom prilikom, da im izrazim zahvalnost.

Na kraju, podvlačim, da su izneseni sadržaji u ovom članku, ipak, samo snimak trenutačnih prilika. Za potpuniju ocjenu kompleksnih odlika jezera na Treskavici, potrebna su stalna,

kontinuirana i potpunija istraživanja.

P o l o ž a j T r e s k a v i c e

Sarajevsku kotlinu sa južne strane zatvaraju visoke planine, medju kojima se naročito ističe Treskavica.

Jasno je izdvojena od okolnog reljefa. Na jugoistoku je od Lelije i Zelengore odvojena Kalinovičkim zagorjem, uzdužnom kotlinom, prema kojoj najblaže pada. Ostale njene granice su duboke riječne doline. Na istoku je dolina Dobropoljske rijeke a na zapadu Ljute. Dolina ove posljednje prati rasjednu liniju, duž koje se spustila kamena kora te su nastala dva niza odsjeka. Prema sjeveru se stepeničasto spušta u gornji sliv rijeke Željeznice.

G r a d j a i r e l j e f T r e s k a v i c e

Treskavica je vrlo jednostavne geološke gradje. Sastavljena je pretežno od trijanskih krečnjaka, ispod kojih su na ivicama i na mnogim mjestima po visoravni ogolićeni verfenski škriljci i pješčari. Česte pojave verfenskih škriljaca i pješčara, osobito na sjevernim padinama uslovile su i mnoge osobitosti ove planine. Treskavica je bogata izvorima, jezerima, sočnim pašnjacima i šumama, istovremeno veličanstveno pitoma i divlje surova.

Najviši greben predstavljaju Ćabenske stijene, koje imaju dinarski smjer pružanja. U jugozapadnom dijelu grebena je najviši vrh - Djokin toranj, visok 2o88 m. Greben je istovremeno oštra granica izmedju vlažne i zelene sjeveroistočne strane i suhe i gole jugozapadne strane Treskavice.

Najsuroviji i najneprohodniji je, krajnji sjeverozapadni dio Paklenjače /2o2o m/. To je kraj vrlo intenzivnih kraških

procesa. Tu je pravi haos od krečnjačkih blokova, često stepeničasto poredanih, ponegdje uobljenih, ali mnogo češće rastočenih 1 do 2 m dubokim škrapama, mnogobrojnim vrtačama i jamama. U dubokim vrtačama su često preko čitave godine snježanici. Ovdje je naročito poznata jama Ledenica, u kojoj je ogromna količina leda. Ranije su ovaj led sjekli i koristili seljaci iz Ledića i Dumovića.

Od Paklenjače se sasvim razlikuju susjedne Barice /2o79 m/. Razlike proističu uslijed izmene u gradji. Ovdje se često, izmedju mnogobrojnih krševa, provlače vijugava, zatvorena ulegnuća, čije je dno sastavljeno iz verfenskog pješčara. Otuda više vlage i zelenila. Barice su pašom najobilatiji kraj na Treskavici.

Barice se spuštaju na sjever odsjecima, ponegdje visokim i 3oo m. u gorovitu, jako rasčlanjenu podgorinu oko sela Dumovića i Ledića. U njoj se ističu Vijenac, Poljica i Hojta, sastavljeni od verfenskih slojeva. To je veoma bogat šumski kompleks a istovremeno orografska veza Treskavice i Bjelašnice.

Slične strmine su i prema sjeveroistoku, gdje se usjekla Hrasnica, izvorišni krak Željeznice. Na ovoj strani su Čardak /1768 m/. Oblik /1877 m/, Zubovi /1792 m/, i Ilijaš /1882 m/, dinarskog pravca pružanja. Pojava odsjeka na ovoj strani Treskavice je u tijesnoj vezi sa različitom gradjom podgorine i viših partija. Podgorina je sastavljena od verfenskih škriljaca i crvenkastih sitnozrnih pješčara u koju se usijeca Hrasnički potok. Erozijom potoka, njegovih pritoka i denudacijom, pješčari se odnose i teren snižava. Na taj način krečnjaci ostaju bez podloge, oburvavaju i stvaraju izrazite odsjeke.

Južno i jugoistočno od Ćabenskih stijena, sa spoljašnje strane Ćabenskog cirka su odsjeci, kojima se spušta u Humljač-

ki krš. Ovaj dio Treskavice, dobio je pomenuti naziv po krškom izgledu i stočarima koji dolaze iz Humina-Niske Hercegovine. Bolja ispaša u ovom krškom haosu je samo u ulegnućima, povezanim za pojavu verfenskih pješčara. Medju njima je najpoznatija Zelena Bara ispod padina Ljeljena, prava oaza u ovom krškom sivilu.

Humljački krš se proteže na jugoistok sve do Gvoznog Polja i Vratla. Po njemu su mnogobrojne vrtače, rastavljene niskim grebenima, ostjenjcima i glavicama. Medju krškim ulegnućima je interesantan Veliki koji se na istoku prekida prevojem Spasovača.

Jugoistočno od Spasovače, nastavlja se Gvozno Polje. Izduženo je dinarskim smjerom. Dužina mu iznosi oko 8 km, široko je 3 do 4 km. Dno mu je za oko 2oo - 3oo m niže od okolnog terena. Strane su mu od trijaskog krečnjaka, a po dnu su verfenski, crveni pješčari. Na sjeverozapadu polja od više izvora nastaje rječica Studenac. Ponire na jugoistočnoj strani u krečnjačkom okviru.

Krajnji jugoistočni, istovremeno i najniži dio Treskavice je Krbljinski krš. Sličaj je Humljačkom kršu od kojeg je nešto niži. Srednja visina ovdje iznosi oko 12oo m. To je ogoljela visoravan sa izrazitim odlikama boginjavog krša. Na istoku se odsjecima spušta u Dobropolsku rijeku.

Najinteresantniji i najvažniji oblik reljefa na Treskavici je Ćabenski cirk. To je duboko ulegnuće kojemu je sa jugozapadne strane greben Ćabenske stijene. Sa jugoistoka ga zatvara greben Suha lastva, Siljevice i Nikoline stijene. Pruža se od jugozapada prema sjeveroistoku. Na sjeverozapadu cirka nema jasno izražene granice. Tu je veći broj visokih glavica pravcem pružanja JZ - SI. Cirk je otvoren prema SI gdje se

nalazi niska prečaga Šišan, udaljena od zaledja, Ćabenskih stijena oko 4 km. Širina mu dostiže do 2 km. Najniža tačka je na obali Velikog jezera na visini od 1548 m.

Ćabenski cirk je, nema sumnje, dobro očuvani oblik glacijalnog reljefa.

U zapadnom dijelu cirka je udolina koja se pruža dinarski, paralaleno sa grebenom Ćabenskih stijena. Dno udoline je gradjeno od verfenskih crvenih pješčara i škriljaca; iznad su odsjeci Ćabenskih stijena od dolomita i krečnjaka trijanske starosti.

U udolini je Bijelo jezero, te brojni drugi glečerski tragovi. Česti su glavičasti krečnjački humci, koji nisu ništa drugo, već mutonirane glavice ili komčići, koji su postglacijalnim procesima deformisani. Tako se na istočnoj strani udoline, neposredno iz jezerske vode diže visok, osamljen krečnjački stanac, koji je glečerska pojava. Slično je kamenje na JZ obali jezera.

Strme strane udoline su velike, glečerima uglačane površine. Po njima su se ponegdje održali lednički zarezi. Većinom su deformisani. Proširila ih je svojim radom atmosferska voda, stvarajući na taj način škrape. Iz pravca pružanja tih današnjih škrapa, koje idu u pravcu doline a ne u pravcu pada dolinskih strana, zaključuje se, da se stvarno radi o nekadašnjim ledničkim zarezima.

Od depresije ispod Ćabenskih stijena u kojoj je Bijelo jezero, visokom prečagom odvojeno, pruža se prema SI Nikolino ždrijelo. Ovo je tipična lednička dolina usječena u krečnjačkoj podlozi. Smještena je na JI strani Ćabenskoj cirka, izmedju grebena Suhe lastve, Siljevice, Nikoline stijene i visoke zaravni na dnu cirka, nazvane Buce glavice.

Nikolino ždrijelo je prečagama podijeljeno na četiri manje izolovane dolinice. Po dnu i stranama Nikolinog ždrijela su različiti i brojni tragovi ledničke erozije i akumulacije: prostrane uglačane površine, lednički zarezi, visoki krečnjački blokovi kamena stanca, morenski valuci od krečnjaka i verfenskih crvenih pješčara.

Nikolino ždrijelo se visokim i strmim odsjekom spušta na krajnjem SI u Platno jezero, koje leži u morenskom materijalu. Nešto niže je sekundarni cirk u kome je basen Velikog jezera.

Slična Nikolinom ždrijelu, ali znatno plića je udolina koja se pruža sjeverozapadnim rubom Ćabenskoj cirka. Odvojena je od depresije ispod Ćabenskih stijena prevojem visokim 1730 m. Pruža se smjerom JZ-SI, istim pravcem kao i Nikolino ždrijelo. I ova je udolina ispresijecana prečagama, izdvojena na tri veća basena. Na SI takodje završava odsjekom u basenu Velikog jezera. U dnu i na prečagama udoline nadjeni su morenski valuci.

Izmedju Nikolinog ždrijela i udoline na sjeverozapadnoj strani cirka su Buce glavice. To je visoka zaravan, najviši dio dna Ćabenskog cirka. Po njoj su razbacane, male, niske,uobljene krečnjačke glavice, razrivene dubokim škrapama. Zaravan je modeliran ledom, a zapaženi su morenski valuci od krečnjaka i verfenskih crvenih pješčara.

U Ćabenskom cirku su i dva manja, sekundarna cirka u kojima su baseni Crnog i Velikog jezera.

Manji je cirk u kome je basen Crnog jezera. Spušlen je izmedju Ljeljena i Ilijaša. Cirk je ogradjen visokim, strmim krečnjačkim odsjecima. Na jugozapadu cirk zatvara prečaga visoka 1696 m. Ona se sastoji od krečnjaka i verfenskih škriljaca a po njima ima morenskih obluťaka i uglačanih krečnjač-

kih blokova.

Basen Velikog jezera je prostraniji. Dno mu je u verfenskim škriljcima. Na JZ i JI strani basena dno je pokriveno morenskim nanosom, oblutkom od krečnjaka i crvenog verfenskog pješčara. Basen je prema SI pregradjen prečagom Šišan, čija je visina 1580 m. Prečaga je tridesetak metara viša od jezerske površine.

Šišan se sastoji iz vrlo velikih komada krečnjaka i manjih od verfenskog crvenog pješčara. Ovaj materijal uložen u crvenu, pjeskovitu glinu, koja je nastala raspadanjem i trošenjem crvenog pješčara. Cijela prečaga leži na krečnjacima otvorene boje. I prečaga je dakle od nanosa i predstavlja morenski materijal.

Ispod Šišana pruža se široka dolina Kozja Luka. Na dnu Kozje luke su razbacane stijene, koje liče na komčiće. Po stranama se vide glatke krečnjačke površine. Označene pojave kao i cjelokupna plastika slična morenskoj, ostavljaju utisak, kao da su se ovdje spuštali i završavali krajnji izdanci Treskavičkog glečera. Nažalost, nepobitnih glečerskih tragova ovdje nema.

U Kozjoj luci izgradjena je planinarska kuća, koju je podiglo PD Treskavica iz Sarajeva. Kuća je locirana na izvanrednom položaju. Pruža sve pogodnosti za ugodan boravak i planinarenje, ali i namjernicima koji se drugim poslovima ovamo upute.

K L I M A T R E S K A V I C E

Na Treskavici nema meteorološke stanice, pa se ne može govoriti sa sigurnošću o zakonomjernosti vremenskih pojava. Zato ćemo za odredjivanje klime na Treskavici istaći, opšte poz-

nate prilike koje vladaju na našim visokim planinama, podatke dobivene proračunima u odnosu na meteorološku stanicu u podgorini i u Kalinoviku, kao i vlastita opažanja i mjerenja.

Najvažniji faktor koji utiče na klimatske prilike Treskavice je nadmorska visina. Poznato je da sa visinom opada temperatura vazduha, povećava se oblačnost, količina padavina i raste cirkulacije vazduha. Izražene su velike promjene u intenzitetu meteoroloških elemenata. Kolebljivost vremena je izrazita karakteristika prilika na Treskavici. Moguće su velike razlike u toku samo jednog dana.

Temperatura vazduha												Sred. god. tem.	God. koleb.
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
-7,4	-7,6	-5,3	-2,3	2,6	7,7	9,4	9,5	6,2	2,6	-2,o	-5,1	o,7	17,1

Tabela broj 1. Godišnji hod temperature vazduha i srednja godišnja temperatura, prema proračunu, na osnovu podataka meteorološke stanice u Kalinoviku i temperaturnog gradijenta, utvrdjenog na sjeveroistočnoj strani Bjelašnice za period 1892-1913. godine.

Podaci iz tabele potvrdjuju uvjerenje da na Treskavici vladsju vrlo nepovoljne temperaturne prilike. Najhladniji su januar i februar čije su srednje temperature gotovo iste. Mart je još uvijek hladan, a i april ima negativnu srednju tempepaturu. Maj je prvi mjesec, koji ima pozitivnu srednju mjesečnu temperaturu. Zato je to mjesec najjačeg otapanja snijega, što utiče na povećanje protoka u potocima i podizanje nivoa vode u jezerima na Treskavici.

Iz tabele se takodje vidi da čak 6 mjeseci u godini /no-

vembar - april/ imaju negativne srednje mjesečne temperature. Ovo je od značaja, jer može poslužiti za odredjivanje početnog i krajnjeg mjeseca pojave i povlačenja leda sa površine jezera.

Posljedica niskih srednjih mjesečnih temperatura je veoma niska srednja godišnja temperatura, čija vrijednost dostiže samo $0,7^{o}C$. Zapažene su nadalje, razlike u temperaturama jeseni i proljeća. Tako su temperature srednjeg jesenjeg mjeseca /oktobra/ za $4,9^{o}C$ više od temperatura srednjeg proljetnog mjeseca /aprila/. Ovako velika razlika u temperaturi izmedju srednjeg jesenjeg i proljetnog mjeseca je u tome što se sunčeva toplota u proljeće mora utrošiti najprije na topljenje snijega, a tek zatim, na zagrijavanje tla odnosno vazduha.

Naša mjerenja temperature vazduha na Treskavici /Ćabenski cirk/ vršena u razdoblju od 1959. do 1967. godine, potvrdjuju veliko kolebanje. Iznijećemo samo ekstremne vrijednosti za januar, najhladniji, i avgust, najtopliji mjesec u godini. Najniža temperatura, koju smo registrovali u ovom periodu, bila je 24. januara 1966. godine, izmjerena u $9^{h}15'$ a iznosila je $-26,4^{o}C$. Najviša temperatura u januaru, bila je 25. januara 1961. godine i iznosila je u 14^{h} $4,5^{o}C$. Najviša temperatura bila je 8. avgusta 1961. godine izmjerena u $15^{h}30'$ a dostizala je $24,2^{o}C$. Najniža temperatura registrovana je 4. avgusta 1963. godine, imala je vrijednost od $6,5^{o}C$. a izmjerena je u $10^{h}40'$. Ostale vrijednosti za temperature, dobivene mjerenjem u ovom razdoblju, kreću se izmedju gore označenih.

V j e t r o v i

Česti i jaki vjetrovi su karakteristična pojava i od velikog su značaja za vremenske prilike na svim planinama pa i na Treskavici. Oni su u vezi sa opštom cirkulacijom vazduha iznad našeg nacionalnog prostora odnosno iznad Dinarskih planina.

Imaju značaja i vjetrovi koji se obrazuju kao posljedica velike vertikalne raščlanjenosti terena i različitog zagrijavanja podnožja i viših partija Treskavice. Vjetrovi se osjećaju čak i onda, kada se na širem, regionalnom prostoru obrazuje visok vazdušni pritisak, tj. stabilno vrijeme. Rijetko je kada površina jezera mirna. Naprotiv, česti su jaki vjetrovi. Najveću snagu imaju na Hercegovačkim vratima, Spasovači i Šipanu, gdje dostižu orkansku snagu. U takvim prilikama, onemogućena je svaka organizovana ljudska djelatnost. Ispod gornje granice šume, posljedice ovakvih vjetrova su česti vjetrolomi, iščupano drveće, ponekad i najvećih dimenzija. Iznad gornje granice šume, medjutim, posljedica jakih vjetrova zimi, je različita debljina snijega. Na otvorenom, brisanom prostoru, npr. na Velikom jezeru, debljina snijega je mala i kreće se oko 5o do 6o cm. Ali ispod prepreka, makar i manjih, debljina je mnogo veća. Iznad većih prepreka, karakteristične su snježne "kape", sa debljinom snijega i preko 8 metara.

Najjači i najčešći vjetrovi su bura i jugo, sa već dobro poznatim odlikama. Bura ili sjeverac, duva pretežno u zimskoj polovini godine, kao oštar, suh vjetar, koji snižava temperaturu i izaziva razvedravanje vazduha. Sasvim suprotne odlike ima jugo. Duva ponajčešće u jesen i proljeće. Redovno izaziva povećanu oblačnost i donosi padavine.

P a d a v i n e

Sve naše visoke planine u Dinarskom prostoru, dobijaju velike količine padavina. Razlog je prvenstveno izražena nadmorska visina i položaj prema vlažnim vjetrovima, koji dolaze sa mora. To se osobito vidi kada se uporede količine padavina koje dolaze na planine, sa onima koje napadaju u okolnim riječnim dolinama i kotlinama.

Za Treskavicu nemamo podataka, ali sa sigurnošću možemo tvrditi da su i na ovoj planini padavine česte i obimne.

Prema podacima o padavinama na susjednoj Bjelašnici i na osnovu karte o količinama padavina u Kraljevini Jugoslaviji od H.Renijera, vidi se, da na Treskavicu napada prosječno 1600 do 1900 mm padavina. Najveća količina dolazi u oktobru a najsuvlji je februar mjesec. Inače je raspored padavina po mjesecima dosta pravilan. Nema izrazito suvih mjeseci. U ljetnim mjesecima, su npr. karakteristični olujni pljuskovi, uslovljeni lokalnim razvojem vremena.

Time, što smo istakli, da je 6 mjeseci u godini sa negativnim srednjim mjesečnim temperaturama vazduha, kad dolazi i veća količina padavina, potvrdili smo i veliku ulogu snijega u ukupnoj godišnjoj količini padavina na ovoj planini. Intenzivnije snježne padavine počinju u novembru, prvom mjesecu sa negativnom temperaturnom vrijednošću. Jače otapanje snijega počinje u maju, prvom mjesecu sa pozitivnom srednjom mjesečnom temperaturom. Snježne krpe ili snježanici, mogu se vidjeti duboko u ljeto /julu i avgustu/. Snježanici imaju veliko značenje u ishrani jezera. Isto tako utiču i na temperaturu izvorske vode u blizini jezera, koje su veoma niske. Snježanici su najčešći u Ćabenskom cirku, Paklenjačama i Baricama.

Na osnovu kratke analize najvažnijih meteoroloških elemenata, može se konstatovati da Treskavica ima sve odlike prave planinske klime. Ljeta su na njoj svježa i vrlo kratka, a zime duge i oštre. Količina padavina je veoma velika, a naročito su obimne snježne padavine.

Nestabilnost vremena, praćena jakim vjetrovima, grmljavinama i gustim maglama su tipične klimatske odlike ove planine.

HIDROGRAFIJA TRESKAVICE

Treskavica spada medju rijetke krške planine Dinarskog prostora, koje se ističu obiljem hidrografskih pojava. Ovo je posljedica prije svega petrografskog sastava i velike količine padavina.

Padavine koje dospijevaju na površine sastavljene od krečnjaka, poniru i gube se u njima. Na kontaktima krečnjačkih stijena sa verfenskim škriljcima, javljaju se brojni izvori, od kojih se tu i tamo obrazuju potočići. Potočići teku preko škriljaca, ali čim naidju na krečnjake, gube se u ponorima i izduhama. Temperatura vode pomenutih izvora i potočića je po pravilu niska. Zbog ovakvih pojava veoma je komplikovana riječna mreža ove planine.

Od većih tokova čije se izvorište formira na Treskavici, najveći značaj ima Željeznica, odnosno njen izvorišni krak, Hrasnica. Izvori glavnih potočića od kojih nastaje Hrasnica su neposredno ispod Kozje luke i prečage Šišan. Izvorište Hrasnice usječeno je u podlozi izgradjenoj od verfenskih škriljaca i crvenkastih, vrlo sitnozrnih pješčara. Ovi slojevi su jako poremećeni, ponegdje čak i vertikalni.

Hrasnica se ulijeva u Željeznicu, desnu pritoku Bosne, dugu 38 km. Pri ušću u Željeznicu izgradila je prostranu diluvijalnu, šljunkovito-pjeskovitu terasu, koja dostiže debljinu od 8 m.

Na zapadnoj podgorini Treskavice nastaje Ljuta, čija je dolina predisponirana tektonskim pokretima. Ulijeva se u Neretvu.

Važnija Neretvina desna pritoka je i Jezernica čiji izvorišni krakovi Jažićki potok, Vrhovina odnosno Hotovska rijeka

i Zavala dolaze takodje sa ove strane Treskavice.

U istočnoj podgorini formira se Dobropoljska rijeka, koja sa Govzom, rijekom sa Zelen gore, obrazuje Bistricu, lijevu pritoku Drine.

Mnogobrojni potočići su u ljetno doba samo suhe jaruge. Za vrijeme intenzivnih padavina nose sobom velike količine mulja, posebno oni na južnoj i zapadnoj strani.

Pošto Željeznica i Dobropoljska rijeka šalju svoje vode u Crno More, a Ljuta i Jezernica u Jadransko, to su grebeni Treskavice razvodje slivova pomenuta dva mora.

Jezera na Treskavici su posebno značajne hidrografske pojave. Mi ćemo u ovom članku prikazati njihove morfometrijske i hidrografske odlike, fizičke i hemijske osobine vode, neke značajnije biološke karakteristike, te rezultate eksperimentalnog naseljavanja nekim vrstama riba.

V e l i k o j e z e r o

Veliko jezero je najveće Treskavičko jezero. Naglašeno je ranije, da mu je basen, manji, sekundarni cirk u Ćabenskom cirku. Pruža se od jugozapada prema sjeveroistoku.

Jezero je na verfenskim škriljcima. Okolo su morenski nanosi sa karakterističnom fizionomijom, bez velikih nagiba, odsjeka i krša i sa bujnim zelenilom. Jedino su strane Buce glavice i Ljeljena strme i krševite.

Jezero se proteže dužinom od 22o m; širina mu iznosi 185 m, a površina 3,o7 ha. Ovi podaci se odnose na srednje stanje vode. U maju, nekih godina i u junu, mjesecima sa najjačim otapanjem snijega, nivo i površina se znatno povećaju. U tim mjese-



VELIKO JEZERO: POGLED SA BARICA
KASNO LJETO



cima, dužina mu se gotovo udvostruči. Tada je pod vodom dno basena prema sjeveroistoku, sve do najnižih padina Šišana. Ovaj dio jezera obrastao je najvećim dijelom barskom travom. Ovaj, travom obrasli dio dna basena je plići. Iz njega se istaknutim odsjekom spušta u dublji do jezerskog basena.

Prosječna dubina se kreće izmedju 4 i 5 m. Najveća dubina, mjerena u kasno ljeto dostiže 5,1 m. U maju i junu, medjutim, iznosi 6,5 m. Dubine su veće na sjevernoj nego na južnoj strani.

Voda ovog jezera spada u tip mekih voda. Gotovo potpuno je bez magnezija a sa minimalnim količinama alkalija. Skoro cjelokupna količina anorganskih materija nalazi se u obliku kalcijumovih soli.

Koncentracija pH kreće se u optimalnim granicama.

Voda je bogata kiseonikom pa zato spada u tip vrlo čistih voda. Zato je jezero providno do dna. Boja vode je najčešće zelenkasta.

Temperatura jezerske vode je 9. avgusta 1959. godine u 17^h i 25' bila 15^oC, a vazduha $14,5^oC$.

Zimi su jezera neprimjetna. 24. januara 1961. godine snježni nanos skrivao je basen Velikog jezera do te mjere, da je samo dobrom poznavaocu prilika iz ljetnog perioda bilo jasno da se tu nalazi najveće jezero na Treskavici.

Mjerenja vršena toga dana pokazala su da debljina snijega i leda opada od obale ka sredini jezera. Pri obali debljina snijega iznosila je 55 cm a leda 48 cm. Mjerenjem debljine snijega i probijanjem leda po dužoj osovini jezera od sjeverozapada prema jugoistoku došli smo do ovih podataka: deset metara od obale visina snijega iznosila je 48 cm. na svakih daljih 10 m. ka sredini jezera, u pomenutom pravcu, visina snijega opada

ovako: 45 cm, 38 cm, 36 cm, 29 cm, 27 cm i 25 cm. Na istim mjestima debljina leda je bila: 46 cm, 38 cm, 37 cm, 35 cm, 35 cm, 32 cm i 32 cm.

Istoga dana, kada je mjerena debljina leda i snijega, temperatura vazduha u 11 sati iznosila je 2°C a vode 3,4°C.

Mjerenja debljine leda u nizu godina, dala su slične pokazatelje. Nekih godina, led nije kompaktan, javljaju se interkalacije vode. Struktura leda je zapravo svake godine različita. Smjenjuju se slojevi kompaktnog leda i veoma vlažnog snijega.

Zapažena je velika izmjena, odnosno cirkulacija vode u Velikom jezeru. Najveći potok koji se ulijeva u jezero dolazi sa jugoistočne strane. To je naime otoka Platnog jezera. Potok ima veliki pad a prosijeca morenske bademe. Širina mu varira izmedju o,5o m i 1,5 m. Kretanje vode ovim potokom, utvrdjeno je i u zimskoj polovini godine.

Na krajnjem jugozapadu jezero prima niz potočića, čiji broj zavisi od godišnjeg doba. Dužina ovih potočića je stotinjak metara. Širina korita dostiže im najviše do 1 m. Usječeni su u fini, glinovito-pjeskoviti materijal. Pad im je neznatan. Voda im se ne ledi ni zimi i pored činjenice da su u to godišnje doba pokriveni debelim snježnim pokrivačem, pa se i ne primjećuju.

Pored toga, evidentni su mnogi manji izvori, pretežno na južnoj strani, čija se voda slijeva u jezero. Temperatura vode ovih izvora, izmjerena 2o. juna 1965. godine u 11 sati i 45 min. kretala se od 5,5°C do 5,6°C.

Jezero otiče ponorom, koji se nalazi na sjevernoj strani. Mjesto gdje voda otiče ne zaledi se potpuno ni u najhladnijim mjesecima. Na tom mjestu je zimi otvor prečnika 1,5 do 2 m. bez leda, ili, u nekim godinama prekriven samo vlažnim snijegom.

P l a t n o j e z e r o

Na krajnjem sjeveroistoku ledničke doline, Nikolinog ždrijela, ispod strmog i visokog odsjeka, na visini od 1580 m leži Platno jezero.

Basen mu je na morenskom bedemu, zatvoren morenskim materijalom. Stoga ima vrlo blage, pristupačne obale. Dno mu je prekriveno finim, sitnim glečerskim muljem.

Ovalnog je oblika i malih dimenzija. Ovo je najmanje jezero na Treskavici. U avgustu mjesecu, dužina mu iznosi oko 60 m, širina dostiže tek 26 m. Dubina je takodje mala, iznosi samo 1,9 m.

Ističe se bistrinom, providno je do dna. Boja vode je zelena, a ima gotovo iste hemijske osobine kao i Veliko jezero.

Na južnoj strani jezera, nedaleko od obale, mogu se vidjeti mali rasuti izvori. Temperatura vode ovih izvora je vrlo niska. 10.avgusta 1959. godine u 11 sati iznosila je 2°C. Temperatura jezerske vode, imala je istog dana vrijednost od 14°C a vazduha 22°C.

Ovako niska temperatura izvorske vode nije čsta pojava. Objašnjenje se može dati time, što se upravo u julu i avgustu, najčešće javljaju vode na izvorima koje potiču od podzemne nivalne retenzije.

25. januara 1961. godine basen Platnog jezera je prekrio snijeg, debeo 80 cm. Na jezeru se uhvatila ledena kora, čija je debljina uz obalu iznosila 40 cm a u sredini 33 cm. Temperatura vazduha toga dana iznosila je u 14 sati 4,5°C. U isto vrijeme temperatura jezerske vode dostizala je vrijednost od 3,2°C.

Na sjevernoj strani jezero je obraslo barskom vegetacijom.

Na toj strani je jezerska otoka. Ovom otokom, odnosno potokom znatnoga pada, Platno jezero otiče u niže, Veliko jezero.

C r n o j e z e r o

Sjeverozapadno od Velikog jezera, izmedju Ljeljena i Ilijaša, nalazi se manji sekundarni cirk u kome je basen Crnog jezera. Pruža se pravcem jugozapad-sjeveroistok. Dno mu je u verfenskim škriljcima a izdubili su ga lednici svojom erozijom. Nivo jezera je na visini od 1672 m. Gotovo do same obale, spuštaju se unaokolo strme padine pomenutih planina. Jedino je na jugoistoku prečaga tzv. Barice, visoka 1696 m.

Jezero je dugačko 95 a široko 8o m. Ima jajolik oblik. Najveća dubina mu dostiže 4,1 m. Providnost je maksimalna, do dna. Ističe se zagasito zelenom, skoro crnom bojom vode. Hemijski sastav vode je isti kao i u Velikom jezeru.

Rijetki su izvori u basenu. Primjećuje se jedan na jugozapadnoj strani, nekih 25o m. udaljen od jezera. Na južnoj strani je manji izvor, koji izbija iz krečnjačkog sipara, kojemu su u podlozi nepropusni verfenski škriljci.

Temperatura vode pomenutih izvora bila je lo. avgusta 1959. godine izmedju 2,2°C i 2,5°C. Istoga dana, temperatura jezerske vode, izmjerena u 16 sati iznosila je 2o,5°C a vazduha 22°C.

Najvjerovatnije je da jezero dobiva vodu ispod Ljeljena sublakustrijskim izvorima. Vodu, medjutim, gubi otokom koja ponire na jugoistočnoj strani i teče podzemno kroz pomenutu prečagu. Izgleda, da se na izvoru, koji se pojavljuje na suprotnoj strani Barica i pritiče Velikom jezeru, pojavljuje voda iz Crnog

jezera.

Obale su najvećim dijelom zarasle barskom travom, čija se širina mijenja na pojedinim stranama jezera. Na jugoistočnoj strani, nedaleko od obale, je manje krečnjačko ostrvce, obraslo grmljem i travom.

Na ovom jezeru zimi vladaju iste prilike kao i na Platnom i Velikom jezeru. Duboki snijeg ispunjava basen ispod kojega je zaledjeno jezero. Debljina leda opada sa 46 cm uz obalu na 35 cm u sredini jezera. Temperatura vazduha 25. I 1961. godine u 13 sati iznosila je 4^{o} a jezerske vode $3,5^{o}C$.

B i j e l o j e z e r o

Basen Bijelog jezera leži u ulegnuću dinarskog pravca, ispod Ćabenskih stijena. Dno mu je u verfenskim škriljcima, a strane su strme krečnjačke padine Ćabenskih stijena i Suhe lastve. Nastalo je djelovanjem leda. Ovo je najviše jezero na Treskavici. Leži na 1691 m visine.

Ima nepravilan oblik. Dužina mu iznosi 72 a širina 39 metara. Dubina je vrlo mala. Najveća je nadjena u sredini a iznosi o,85 m.

Dno mu je pokriveno finim, sitnim pijeskom i glečerskim muljem. Po dnu su razbacane velike krečnjačke stijene. Poneke izbijaju kao školjke, iznad nivoa vode. Boja jezerske vode je bjeličasto-zelena.

Kada se uporede dimenzije jezera, dobivene mjerenjem u avgustu 1960. godine, sa dimenzijama dobivenim mjerenjem u julu 1898. god.+

+J. Cvijić: Glacijalne i morfološke studije o planinama BiH i Crne Gore. Glassan, LVII, Beograd 1899. god.

/1o6 m : 9o m/; uočiće se velike razlike. Jezero se u razdoblju od 62 godine skratilo u dužinu za 34 m. ili jednu trećinu. Slično je smanjivanje nastalo i širinom jezera. Ovo je posljedica jakog zarašćivanja i nasipanja. Najjače zarastanje je na sjevernoj strani, gdje se vidi isušeno i ravno jezersko dno.

Ako bi se ovim intenzitetom taj proces produžio, jezero bi nestalo za narednih 12o-15o godina.

U jezero se sa ZSZ strane ulijeva potočić velikog pada. Glavni izvor potočića, Ušljivo vrelo, izvire na visini od 187o m, nedaleko od Hercegovačkih vrata. Potok ne teče kontinuirano. Nestaje na nekoliko mjesta u siparskom krečnjačkom materijalu. Temperatura vode ovog izvora, 13. avgusta 196o. godine bila je samo 1°C. Istoga dana temperatura jezerske vode iznosila je 12,5°C, a vazduha 1o°C.

Jezero otiče za srednjeg vodostaja otokom koja se gubi u izduhi razvijenoj na sjeverozapadnoj strani okvira. Za visokog vodostaja, voda iz jezera otiče i gubi se, pored one na SZ okviru i u izduhi koja se nalazi na južnoj strani okvira. Voda, dakle, prilikom visokog stanja, otiče iz Bijelog jezera na dvije strane.

NEKE VAŽNIJE KARAKTERISTIKE ŽIVOTA U JEZERIMA NA TRESKAVICI

Jezera na Treskavici leže na velikoj nadmorskoj visini, na gornjoj granici šume, tačnije u pojasu subalpijske bukve /Fagetum subalpinum/ i planinskog bora /Pinetum mughi/. Iznad šume su planinski pašnjaci, koji se spuštaju ka obalama jezera.

V e l i k o j e z e r o

Priobalski pojas ovog jezera, širok 7-8 metara, obrastao je gustom šašom, Carex rostrata, koja sa dubinom prelazi u pojas preslice Equisetum limosum. Po dnu jezera su prave livade sastavljene od vodenih biljaka: Potamogeton alpinus i Potamogeton perfoliatus.

Jezero je bogato vrstama, ali nešto siromašnije masom fitoplanktona. U slobodnoj vodi živi preko 3o vrsta mikrofita.

U fitoplanktonu su zastupljene slijedeće grupe: Cyanophitae, Diatomeae, Chlorophyceae, Conjugatae i Dinoflagellatae. Vertikalna slojevitost ljeti nije razvijena, vjerovatno zbog male dubine jezera.

U litoralnoj zoni je bogatija mikrofitska vegetacija nego što je u slobodnoj vodi. Ovo se odnosi prije svega na Diatomeae. U litoralu je prisutan i veći broj vrsta Cyanophyta.

Zooplakton je u odnosu na fitoplankton kvalitativno slabije zastupljen. Sastav zooplanktona čine vrste: Rhizopoda, Ciliata, Rotatoria, Cladocera i Copepoda. Gotovo isti sastav je i litoralne faune. I fauna je u ovoj zoni kvantitativno bolje zastupljena nego u slobodnoj vodi. U fauni litorala žive i vodozemci: žaba /Rana fusca/ i triton, vodeni gušter /Triturus alpestris/. Medju crvima su od značaja Naphelis vulgaris, te Nematodes spec. koji živi u velikom broju.

U fauni dna Velikog jezera dominiraju Oligochaeta. Znatna je i zastupljenost Amphipoda /Gammaridae/, Megaloptera, Chironomidae /Diptera/ kao i Hirudinea.

Sastav ove jezerske zajednice, uslovljen je u prvom redu zamuljenim dnom i dobro razvijenom vodenom vegetacijom. Na nje-

no formiranje nesumnjivo je uticao i sastav naselja pritoka /izvori i potoci/ gdje je zapaženo daleko najveće učešće Amphipoda /Gammaridae/.

P l a t n o j e z e r o

Jugoistočna strana ovog jezera izložena je jačem zarastanju . Plavni teren na ovoj strani obrastao je biljkama: Juncus articulatus Mentha longifolia, Carex godenowü, Carex leporina, Carex flava, Angelica silvestris, Juncus alpinus i dr.

Iz ovog pojasa slijedi obalni pojas neznatne širine, obrastao Carex vrstama. Dalje prema sredini je pojas na kome raste Equisetum. Polvodnu vegetaciju čine uglavnom busenovi Ranunculus spec.

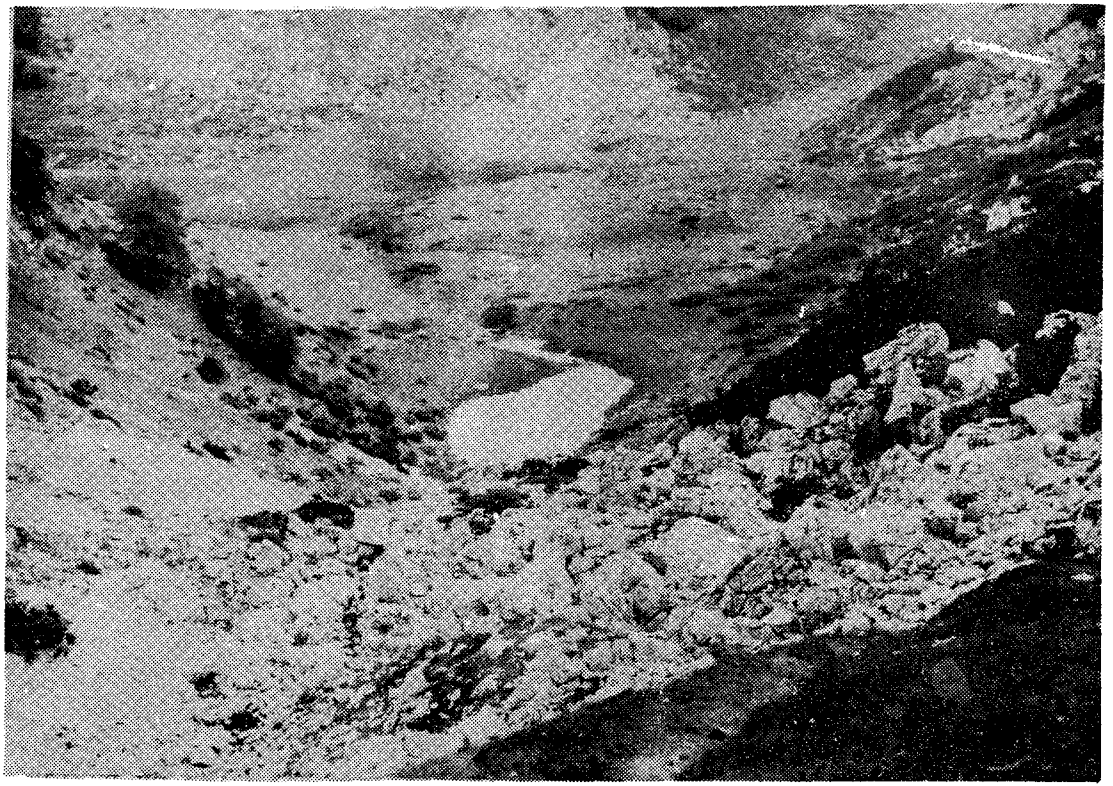
Fitoplankton je vrstama nešto siromašniji u odnosu na Veliko jezero. Najveća je zastupljenost vrsta Cyanophyta. U jezeru su nešto manjem broju utvrdjene i vrste Diatomeae, nadalje Conjugatae, Chlophyceae i Dinoflagellatae.

Zooplankton je takodje slabije razvijen nego u Velikom jezeru. Zastupljene su malobrojne ili pojedinačne vrste životinjskih grupa ka: Rhizopoda, Rotatoria, Cladocera i Copepoda.

Samo su vrste, iz grupe Diatomeae, zastupljene u većem broju u litoralnoj zoni nego u slobodnoj vodi.

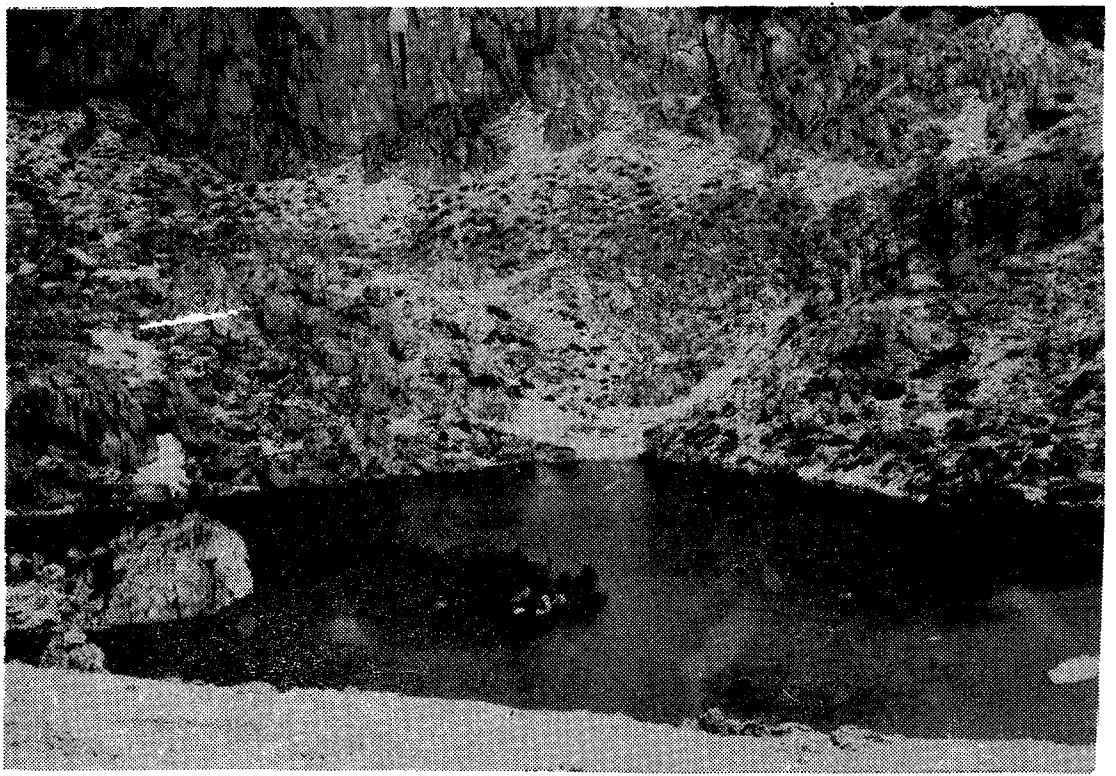
U zoobentosu dominiraju Chironomidae /Diptera/. Istaknuta je i brojnost Oligochaeta i Trichoptera. Nešto slabije zastupljene su Hirudinea i Megaloptera.

Iz grupe Makroinvertebrata, u litoralu je najveća brojnost Amphipoda /Gammaridae/ a za njima dolaze Trichoptera.

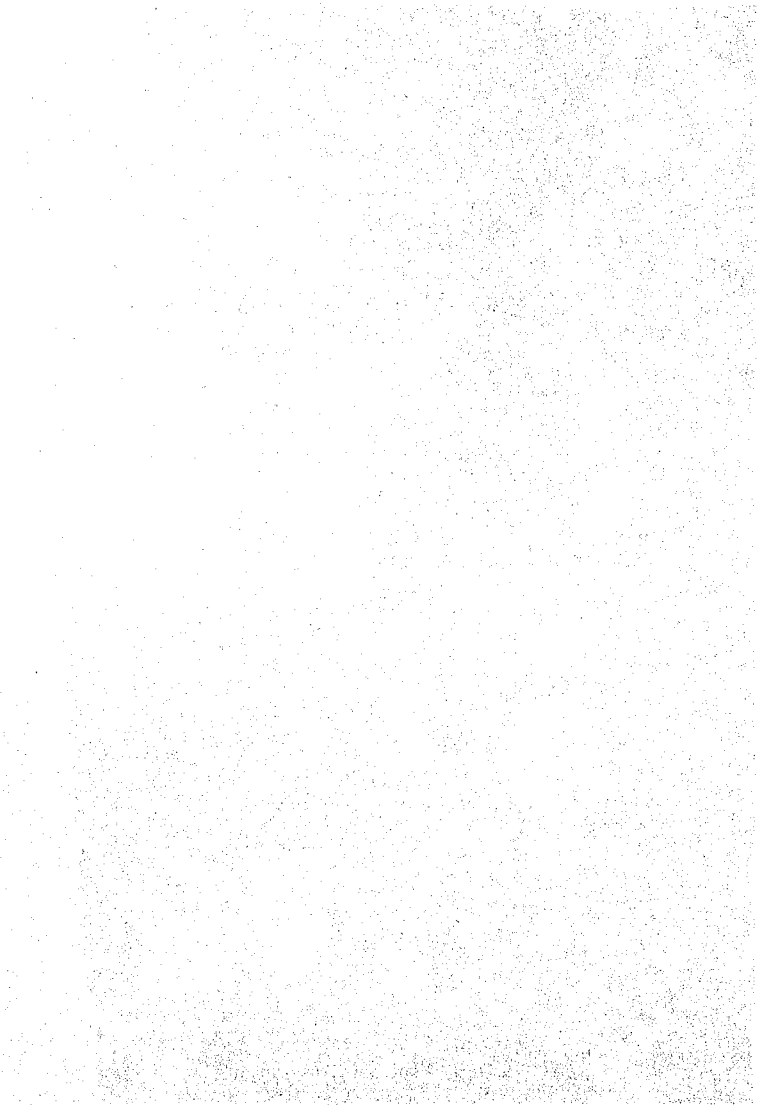


PLATNO JEZERO: POGLED SA ODSJEKA U NIKOLINOM ŽDRIJELU





CRNO JEZERO



C r n o j e z e r o

Jedino se u neposrednoj blizini ovog jezera mogu vidjeti više biljke, kao planinski bor, dunjarica /Cotomeaster tomentosa/, ribizla /Ribes alpinum/, a malo dalje na sjeverozapadnoj strani nekoliko stabala bukve.

Sa istočne strane nalazi se dio koji je u procesu zarastanja. Ova plavna zona ne predstavlja široki pojas oko jezera, jer je veći dio obale strm, a stijene se direktno spuštaju u vodu.

U plavnoj zoni mogu se sresti slijedeće biljke: Caltha cornuta, Carex leporina, Carex muricata, Juncus articulatus, Mentha longifolia i dr. Ova plavna zona se prema jezeru smjenjuje pojasom u kome raste Equisetum limosum.

Od podvodnih biljaka u jezeru je dobro razvijen Potamageton.

Fitoplankton se ne odlikuje velikom raznovrsnošću. Većim brojem vrsta su zastupljene jedino Cyanophyceae. U litoralu su medjutim, najbrojnije vrste Diatomeae.

Vrste Rotatoria i Crustacea /Cladocera i Copepoda/ sačinjavaju osnovne organizme, koji ulaze u sastav zooplanktona.

U zoobentosu pobrojnom učešću na prvom mjestu dolaze Oligochaeta a zatim Chironomidae /Diptera/. Podjednak udio imaju Gammaridae i Megaloptera. Konstatovane su i Hirudinea ali u malom broju.

Daleko najveću brojnost u litoralu imaju Gammaridae. U manjem broju su prisutni i predstavnici redova Trichoptera i Odonata a koji su odsutni u zoobentosu.

B i j e l o j e z e r o

U ranijem poglavlju o osobinama ovog jezera naglašen je veoma brz proces zarastanja i nasipanja. U prostranoj plavljenoj zoni zastupljene su slijedeće biljke: Carex Goodenowu, Carex Leporina, Carex flava, Juncus articulatus, Juncus alpinus, Mentha longifolia i dr. Naročito dobro je razvijen pojas Carex rostrata, koji obrasta jezero više od polovine.

U fitoplanktonu se nijedna biljna grupa ne javlja kao dominantna, iako se uočava nešto veći broj vrsta Cyanophyta, Diatomeae, Chlorophyceae i Conjugate. Kao što je već i u prethodnim jezerima istaknuto, u litoralu i ovog jezera je bogatija mikrofitska vegetacija.

Bijelo jezero je siromašno zooplanktonskim vrstama. Odlika mu je i mala raznovrsnost zastupljenih oblika mikrofaune u litoralnoj zoni. U zoobentosu je prisutna daleko najveća brojnost Hirudinea, zatim slijede Mollusca, Trichoptera, Chironomidae /Diptera/ i Oligochaeta.

U litoralu je sastav zajednice Makroinvertebrata nešto izmijenjen. Na prvo mjesto po brojnosti dolaze Mollusca, zatim Hirudinea i Megaloptera. Brojnost Trichoptera je nešto malo manja od one koju ima Megaloptera.

Kratak pregled života u jezerima Treskavice pokazuje, da u njima vladaju povoljni odnosi u pogledu sastava i produkcije žive riblje hrane. Ovo se naročito odnosi na ishranu riba u njihovom početnom razvoju, jer je mikroskopski biljni i životinjski svijet vrlo razvijen.

RIBE TRESKAVIČKIH JEZERA

Zanimljivo je istaći da su glečerska jezera na Treskavici bila nenaseljena ribom sve do 1957. godine. Te godine, izvršeno je eksperimentalno poribljavanje. Današnje naselje riba, znači,

nije autohtono.

Prije poribljavanja jezera, izvršena su preliminarna terenska istraživanja da bi se sagledale mogućnosti opstanka riba, njihovog rasta i razvića. Postojali su i od ranije odredjeni podaci o fauni dna, planktonu i nižem bilju. Oni govore o vrlo stabilnim i relativno bogatim životnim zajednicama. Medjutim, u njima ne nailazimo na riblje populacije.

Poslije provedenih istraživanja i eksperimentalnog poribljavanja, prišlo se planskom poribljavanju. Odabrane su one vrste riba koje su prema svojoj prirodi, najadekvatnije postojećim uslovima koje pruža sredina Treskavičkih jezera.

Radi lakšeg sagledavanja današnjeg ribljeg naselja, ovdje dajemo podatke za svako jezero posebno.

V e l i k o j e z e r o

U ovo jezero unesene su slijedeće vrste riba:

Familija /Salmonidae/

1. Kalifornijska pastrmka /Salmo gairdneri Rich./
2. Potočna pastrmka /Salmo trutta m.fario L./
3. Potočna zlatovčica /Salvelinus fontinalis L./

Dakle, fond riba ovog jezera predstavljaju samo vrste iz familije Salmonidae.

Poribljavano je mladjem uzrasne klase 0^+, riba je naime bila stara devet mjeseci.

Praćenjem razvoja formiranog ribljeg naselja došlo se do konstatacije, da je porast sve tri vrste naseljenih riba vanredno dobar. Na osnovu probnog izlova pastrmki, konstatovano je, da su primjerci uzrasne klase 2^+ /riba u trećoj godini života/,

dobili u prirastu dužine, prosječno 21 cm. Prirast težine iznosio je prosječno 23,7 dkg. Ovako visoki prirast tumači se povoljnim životnim uslovima koje pruža Veliko jezero, naročito onim, koji su vezani za ishranu. U tom smislu treba naročito naglasiti činjenicu da je u ovom jezeru, konstatovan triton /Triturus alpestris/, kao autohtoni stanovnik. Dabome, triton je poslužio kao osnovna mesna hrana pastrmkama, tim više, kada se zna da je on naseljen u velikim kolonijama, odnosno u maksimalnoj gustini populacije.

Pogodnosti Velikog jezera ističu se i time, što se ono napaja tekućom vodom, koju donose potoci na njegovoj jugozapadnoj strani, kao i potokom koji dolazi iz Platnog jezera. Zahvaljujući ovim "živim"vodama jezero omogućava preživljavanje ribama i u zimskom periodu, kada dolazi do potpunog zamrzavanja jezerske vode i nemogućnosti atmosferske izmjene gasova na relaciji voda - vazduh.

Pored navedenih činjenica, koje smo istakli u pogledu prezimljavanja riba, potočići koji se ulijevaju na jugozapadnoj strani jezera imaju i drugi, veoma veliki značaj. Mali pad korita, pjeskovito dno i dovoljna masa vode u njima, omogućavaju izlazak ribama iz jezera i njihov mrijest u potocima. Na ovaj način je osigurana prirodna repopulacija, a to predstavlja značajan momenat u ocjeni prirodnih mogućnosti i atraktivne vrijednosti jezera.

Ribe Velikog jezera eksploatišu se sportskim ribolovom, pod posebno propisanim režimom. No, i pored toga što se vodi računa, da se izlovljava samo onaj dio ribljeg fonda koji predstavlja prirodni prirast, u tome se ne uspijeva. Naime, zbog pretjeranog ribolova dolazi do iskorištavanja i osnovnog ribljeg fonda, pa iz godine u godinu sve više slabi riblje naselje. Zato se preduzimaju i nova poribljavanja, kako bi se pored priro-

dne repupulacije fond riba držao na nivou optimalnog naselja. Na taj način jezero će održati stečenu reputaciju i doprinijeti kao prirodni objekt razvoju sportsko-turističkog iskorištavanja.

P l a t n o j e z e r o

Znatno manje po površini i količini vode, sa daleko oskudnijim uslovima za život riba, Platno jezero ne predstavlja objekt od većeg interesa za razvoj ribarstva. I ovo jezero je bilo obuhvaćeno eksperimentalnim poribljavanjem provedenim 1957. godine. Pokazatelji o prirodnom prirastu ribe govore o daleko manjim vrijednostima u uporedjenju sa Velikim jezerom. Dobija se utisak da je jezero organski sterilno, a nema ni prirodnih mogućnosti za repopulaciju riba. Iz tih razloga, nema gotovo nikakve vrijednosti za ribarsko iskorištavanje, pa je u tom smislu i eliminisano iz daljnjih mjera unapredjenja.

C r n o j e z e r o

Iako malo po površini i zapremini vode, ovo jezero je ocjenjeno kao organski vrlo produktivno, što znači da pruža vanredno povoljne prehrambene uslove za riblje naselje. Upravo radi te činjenice, jezero je, prilikom eksperimentalnih poribljavanja naseljeno odgovarajućim količinama mladja salmonidnih riba /isti sastav kao i u Velikom jezeru/.

Provjerom tempa prirasta riba u prvoj godini života, ocjenjeno je da Crno jezero pripada tipu najproduktivnijih glečerskih jezera našeg klimatskog prostora.

Medjutim, ovo jezero nema povoljne i druge životne uslove. Prije svega, izmjena jezerske vode je mala. Ono se hrani pretežno sublakustrijskim izvorima. Nema većih "živih" pritoka,

koje bi jezersku vodu obogaćivale kiseonikom, potrebnim za životne procese riba. Zimi, pak, dolazi do totalnog zaledjivanja, sa debelim slojem leda na površini. U takvim uslovima smanjuje se masa vode, prekida kontakt vode i vazduha i ne vrši se aeracija. Životnim procesima riba, smanjuje se količina kiseonika. Kada se ona smanji ispod dozvoljene granice, dolazi do uginuća riba, koje, kao niži kičmenjaci troše relativno velike količine kiseonika. Time je objašnjen totalni pomor ribe, prve godine iza eksperimentalnog poribljavanja.

Prema tome, i ovo jezero nema značaja, sa gledišta unapredjenja ribarstva.

Bijelo jezero, udaljeno i teško pristupačno nije uključeno u eksperimentalno poribljavanje.

Prema iznesenim rezultatima, koji govore o prirodnim mogućnostima, koje Treskavička jezera pružaju za razvoj ribarstva, možemo istaći da samo Veliko jezero ima veći značaj.

Nužno je, medjutim, jezerima, posebno Velikom, osigurati veću zaštitu i time osigurati ravnotežu uslova i prirodne repopulacije riba. To bi se moglo postići boljom organizacijom čuvarske službe, ali i mjerama administrativne prirode /produženje lovostaja, povećanje minimalnih mjera riba i sl./.

Unošenjem riba u Veliko jezero, izmijenjeni su odnosi životne zajednice u njemu. Posebno je ugrožena rijetka vrsta - triton /Triturus alpestris/. Sretna je pogodnost, što postoji akvatična i bliska veza izmedju Velikog i Platnog jezera i omogućena migracija ovim smjerom.

Platno, kao i ostala Treskavička jezera, pored ranije istaknutih činjenica, ali i iz ovog razloga - ugrožavanje tritona -, ne bi trebalo poribljavati.

L I T E R A T U R A

J. Cvijić: Glacijalne i morfološke studije o planinama Gosne i Hercegovine i Crne Gore. Glas SAN, LVII, Beograd 1899. god.

J. Cvijić: Geomorfologija I i II - Beograd 1924. god.

B.Ž.Milojević: Visoke planine u našoj Kraljevini, Beograd 1937. god.

B.Ž.Milojević: Treskavica. Glacijalni reljef; Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, broj XLVI-1934. god. Sarajevo 1934. g.

P.Vujević: Uticaj reljefa zemljišta na podneblje u okolini Bjelašnice; Glasnik Geografskog društva br. XX.

M. Vemić: O klimi Bosne i Hercegovine; III kongres geografa, Sarajevo

Dj. Protić: Jezera na Treskavici. Glasnik Zem. muzeja, Sarajevo br. XXXVIII 1926. god.

Ing.Aganović, B.Milošević, S.Kulenović, Mr.N.Kardoš: Ihtio-biološka istraživanja jezera na Treskavici, Institut za ribarstvo NRBiH Sarajevo 1960. god.

Renijer: Karta godišnje količine kiše u Kraljevini Jugoslaviji /Zbirka karata Geografskog društva, br. 4/

ZUSAMMENFASSUNG

HYDROGRAPHISCHE BEDINGUNGEN DER ANSIEDLUNG UND ENTWICKLUNG DER FISCHSIEDLUNGEN IN DEN SEEN DER TRESKAVICA

Der Berg Treskavica erhebt sich auf der Südseite des Sarajevoer Talkessels. Von dem umgebenden Relief ist er durch tiefe Flusstäler Getrent. Am Süden versenkt er sich in Kalinovičko Zagorje.

Aufgebaut ist er aus Trias-Kalksteinen, unter welchen sich an vielen Stellen entblöste werfener Schiefer und Sandboden befintet.

Der Hauptgrat heisst Ćabenske Stijene und erstreckt sich in der dinarischen Richtung, von NW gegen SO. Auf diesem befindet sich auch der höchste Gipfel dieses Berges - DJokinj Toranj - 2o88 m hoch.

Der o.e. Grat ist die Grenze zwischen zwei verschidenen Teilen von Treskavica. Die Nordseite ist reich an Quellen, Bergbächen, Seen, saftigen Weideplätzen und Wäldern. Die Südseite besteht hauptsächlich aus nackten, wasserlosen Flächen und Karstgebieten.

Am äussersten Nord-West befindet sich Paklenjače, der rauhste Bergteil. Hier sind typische Karsterscheinungen verbreitet. Interessant ist die Grotte Ledenica, in der grosse Eismengen Eis angehäuft sind, die niemals schnelzen.

Die grösste und interessanteste Relief-form der Treskavica ist Ćabenski Cirk. Das ist eine tiefe Versenkung auf der Nord--ostseite deren Länge ca.4 km und Breite 1-2 km beträgt; die Mitteltiefe ist auf etwa 16oo m.

Im Cirk sind verschiedene Gletscherspuren. Nikolino Ždrijelo ist ein typisches Gletschertal, wo es zahlreiche weite geglä-

ttete Flächen gibt, sowie Gletschereeinschnitte, umgeformt durch postglaziale Karst-Prozesse, Rundhocker u.a.

Der Cirk ist auf der Nord-Ost Seite durch eine niedrige Quere, Šišan /158o m/ abgeschlossen, aufgebaut aus losem moränischem Material.

Im Cirk befinden sich auch 4 kleinere Gletscher-Seen Mitteljahres-Temperatur, die man durch Errechnung ermittelte, beträgt o,7°C. Sechs Monate im Jahr, November-April, april, haben negative mittlere Temperaturen. Im Laufe des Jahres gehen ca 2ooo mm Niederschläge nieder. Oft gibt es starken Wind, Nebel und Sturm.

Die ausgiebigen Niederschlä ge und die Erscheinung werfener Schiefer bedingten eine grosse Anzahl von Quellen und Bächen. Am wichtigsten davon ist die Qulle des Flusses Hrasnica auf der Nordseite.

Ein besonderes Interesse erregen die Seen auf der Treskavica, u. zw: Veliko, Crno, Bijelo und Platno.

Am grossten ist der Veliko jezero /Grosser See/. Sein Becken hat ein Vertiefung in werfener Schiefer abgeschlossen vorwieglich mit moranischem Material.

Seine Lange betragt ca 22o m, die Breite ca 18o m; die Tiefe ist zwischen 4 und 5 m.

Die im Januar gemessene Dicke des Eises erreicht in der Mitte 35 cm und am Ufer 5o cm.

Das Institut für Fischerei der Volksrepublik Bosnien und Hercegovina führte einige Jahre prä liminare Forschungen in den Seen auf Treskavica aus. Im Anschluss darauf erfolgte im Jahre 1957 der Fischbesatz.

Es wurden salmonide Fischsorten, neun Monate alt, eingesetzt:

/Salmo gairdneri Rich./ kalifornische Forelle,

/Salmo trutta m.fario L./ Bachforelle und
/Salvelinus fontinalis L./ Bachgoldforelle.

Auf Grund eines Probe fischfanges wurde festgestellt, dass im Grossen See die Fischzucht erhalten geblieben ist, sowie ein sehr günstiger Zuwachs in der Länge und im Gewicht.

Es wurde ferner auch natürlichdr Fischlaich in den Bächen festgesetzt, die auf der süd-westlichen Seite in den See münden.

Geografski pregled XIV-XV
za 197o/71. god.
Sarajevo, 1973. god.

STANOVNIŠTVO PODRUČJA LEPENICE S OBZIROM NA DISTRIBUCIJU OSNOVNIH KRVNIH GRUPA ABO SISTEMA /PRILOG MEDICINSKOJ GEOGRAFIJI BiH/

Lj. Berberović
R. Hadžiselimović
N. Vefić

Obimno multidisciplinarno istraživanje predjela Lepenice rezultiralo je, izmedju ostalog, prvim podacima o frekvenciji ABO krvnih grupa medju stanovnicima te regije /Kaunic, Grin 1963/. Akuratna i dosta detaljna statistika objavljena u monografiji "Lepenica" poslužila je kao polazište za sljedeću analizu nekih populaciono-genetičkih karakteristika stanovništva Lepenice, s obzirom na osnovne krvne grupe ABO sistema.

MATERIJAL

Distribucija krvnih grupa ABO sistema proučena je u 37 naselja područja Lepenice, sa ukupno 5497 stanovnika; stanovništvo ispitanog predjela sačinjavaju pretežno Hrvati i Muslimani, uz mali postotak Srba; tabela I prikazuje apsolutnu učestalost osnovnih krvnih grupa ABO sistema po nacionalnostima u sastavu stanovništva, kao i u ukupnoj populaciji istražene regije /Kaunic,Grin 1963; podaci su predstavljeni nešto drugačije nego u originalnom saopštenju, a izvršena su i iskazana još neka dopunska izračunavanja/. Podaci navedeni u tabeli I

predstavljaju polazni materijal za daljnju analizu.

Tabela I: Apsolutne frekvencije osnovnih krvnih grupa ABO sistema po nacionalnostima i u ukupnom uzorku stanovništva područja Lepenice /Kaunic, Grin 1963/

	Broj	%	Frekvencija krvnih grupa ABO sistema A	B	AB	0
Hrvati	2931	53,32	1o48	1176	522	185
Muslimani	21o8	38,35	7o7	76o	468	173
Srbi	458	8,33	153	2o4	66	35
Lepenica ukupno	5497	1oo,oo	19o8	214o	1o56	393

PROCENTUALNA FREKVENCIJA FENOTIPOVA

Tabela II sadrži pokazatelje relativne frekvencije osnovnih fenotipova ABO sistema po nacionalnostima i u ukupnom stanovništvu Lepenice /prema: Kaunic, Grin 1963; prikaz podataka je nešto modificiran i dopunjen nekim detaljima/. Tabela II uključuje i podatke o procentualnoj učestalosti fenotipova u jednom velikom uzorku cjelokupne bosanskohercegovačke populacije /Bošković 1965/, za koji se svakako može tvrditi da solidno reprezentira relativnu učestalost ABO krvnih grupa medju stanovnicima čitave SR Bosne i Hercegovine /Berberović 1968/.

Uzimajući procentualne frekvencije fenotipova u ukupnom

stanovništvu Lepenice kao teorijsku distribuciju, hi-kvadrat metodom su testirane razlike u fenotipskom sastavu izmedju pojedinih nacionalnosti na ispitivanom području. Konstatovano je da te razlike nisu statistički značajne /tabela III/. Hi-kvadrat testom se takodje može utvrditi da distribucija fenotipova po nacionalnostima i u ukupnom stanovništvu predjela Lepenice ne odstupaju statistički značajno od distribucije fenotipova na širem području SR BiH /tabela III/.

Tabela II: Proporcije fenotipova ABO sistema po nacionalnostima u sastavu stanovništva Lepenice /prema: Kaunic, Grin 1963 - modificiran i dopunjen prikaz/

	% A	% B	% AB	% 0	IZVOR
Hrvati	4o,1	17,8	6,3	35,8	
Muslimani	36,1	22,2	8,2	33,5	Kaunic
Srbi	44,3	15,7	7,9	32,1	Grin 1963
Lepenica ukupno	38,9	19,2	7,2	34,7	
B i H	42,2	14,3	7,3	36,2	Bošković 1965

Tabela III: Rezultati poredjenja distribucije fenotipova u populaciji Lepenice sa odgovarajućim podacima za BiH

Distribucija fenotipova ABO sistema	Teorijska distribucija: Lepenica ukupno		Teorijska distribucija: BiH /Bošković 1965/	
	χ^2	p	χ^2	p
Hrvati	o,28	o,9o	1,o5	o,5o - o,8o
Muslimani	o,84	o,8o - o,9o	5,48	o,1o - o,2o
Srbi	1,68	o,5o - o,8o	o,35	o,8o - o,9o
Lepenica ukupno	-		o,24	o,5o - o,8o

PROPORCIJE ALELOGENA

Polazeći od podataka o relativnoj frekvenciji fenotipova /navedenih u tabeli II/ izračunate su proporcije alelogena lokusa I /I^A, I^B, I^O/, za koje je vezano nasljedjivanje osnovnih krvnih grupa ABO sistema. Račun je izveden po opštepoznatim obrascima, koji se u raznim varijantama i s različitom simbolikom javljaju u populaciono-genetičkoj literaturi /npr.: Wiener 1943, Li 1955/.

$$p = V\ \bar{O}+A - V\ \bar{O} = 1 - V\ \bar{O}+B$$

$$q = V\ \bar{O}+B - V\ \bar{O} = 1 - V\ \bar{O}+A$$

$$r = V\ \bar{O}$$

Simbolika:

p - proporcija alelogena I^A,

q - proporcija alelogena I^B,

r - proporcija alelogena I^O,

$\bar{O}$ - proporcija fenotipa O

$\bar{A}$ - proporcija fenotipa A

$\bar{B}$ - proporcija fenotipa B

"Sirovi" parametri p, q i r, dobijeni iz citiranih formula, adjustirani su adekvatnom računskom procedurom /Bernstein 1930/, kako bi se zadovoljio zahtjev jednakosti p+q+r=1. Tabela IV prikazuje rezultate čitavog opisanog postupka, tj. utvrdjene vrijednosti alelogenskih proporcija po nacionalnostima i za cjelokupno stanovništvo ispitanog područja; uporedo su date odgovarajuće vrijednosti za ukupnu populaciju SR BiH /Bošković 1965, Berberović 1968/.

Po rezultatima hi-kvadrat testa se vidi da komparirane distribucije alelogenskih proporcija ne ispoljavaju statistički značajne razlike; prema tome, genski fondovi uporedjenih etničkih grupa i ukupne populacije Lepenice ne razlikuju se statistički značajno izmedju sebe niti od odgovarajućih parametara koji važe kao reprezentativni za stanovništvo SR BiH kao cjelinu /tabela V/.

Tabela IV: Proporcije alelogena I^A, I^B i I^0 po nacionalnostima i u ukupnom stanovništvu Lepenice, prikazane uporedo sa odgovarajućim podacima za stanovništvo SR BiH.

	Stanovništvo Lepenice				SR BiH
	Hrvati	Muslimani	Srbi	Ukupno	
p	o,269	o,255	o,3o5	o,266	o,285
q	o,13o	o,166	o,118	o,143	o,11o
r	o,6o1	o,579	o,577	o,59o	o,6o5

Tabela V: Rezultati poredjenja distribucija alelogena I^A, I^B i I^0 po nacionalnostima i u ukupnoj populaciji Lepenice sa odgovarajućim podacima za BiH.

	Teorijska distribucija: Lepenica ukupno		Teorijska distribucija: BiH /Bošković 1965/	
Distribucija alelogena	χ^2	p	χ^2	p
Hrvati	o,14	o,9o	o,45	o,8o - o,9o
Muslimani	o,39	o,8o - o,9o	4,12	o,1o - o,2o
Srbi	1,o4	o,5o - o,8o	o,33	o,8o - o,9o
Lepenica ukupno	-		1,16	o,5o - o,8o

REZIME

Podaci o frekvenciji krvnih grupa ABO sistema medju stanovnicima područja Lepenice /Kaunic, Grin 1963/ poslužili su kao osnova za utvrdjivanje izvjesnih genetičkih odlika proučene populacije, te omogućili izvodjenje nekoliko elementarnih zaključaka u tom pravcu.

/1/ Distribucija osnovnih fenotipova ABO sistema po nacionalnostima u sastavu stanovništva Lepenice je homogena; konstatovane razlike u frekvenciji pojedinih fenotipova medju pripadnicima tri nacionalnosti nisu statistički značajne.

/2/ Isti zaključak vrijedi i za razlike koje se javljaju medju nacionalnostima u pogledu alelogenskih frekvencija.

/3/ Distribucija fenotipova ABO sistema po nacionalnostima i u cjelokupnom stanovništvu Lepenice ne razlikuje se statistički značajno od distribucije fenotipova u uzorku koji /po dosadašnjim ocjenama/ validno reprezentira čitavu populaciju SR BiH /Bošković 1965/.

S U M M A R Y

The human population of the region Lepenica /Central Bosnia, Yugoslavia/ consists of Croats, Moslems and Serbs, with a prominent numerical predominance of the first two nationalities. There are no significant differences between the national groups within the population regarding the frequencies of the basic ABO blood groups. Consequently, the distribution of the corresponding gene frequencies among the nationalities is found to be homogenous.

L I T E R A T U R A

Berberović Lj.: /1968/: Theoretical proportions of the I^A, I^B and I^O allelogenes in the population of Bosnia and Herzegovina. Bull. Sci., Section A. 13 /1-2/:3.

Bernstein F.: /193o/: Fortgesetzte Untersuchungen aus der Theorie der Blutgruppen. Zeitschrift für Abstammungs - und Vererbungslehre 56: 2oo-273

Bošković S.: /1965/: Rasprostranjenost krvnih grupa ABO--sistema kod stanovništva Bosne i Hercegovine. Naučno društvo BiH, Radovi XXVII, Odj. medic. nauka 11: 195-2o1.

Kaunic P., Grin E.: /1963/: Krvne grupe stanovništva. Lepenica, priroda, stanovništvo, privreda i zdravlje. Naučno društvo SR Bosne i Hercegovine /posebna izdanja/ knjiga III: 621-625, Sarajevo.

Li C. C. /1955/: Population Genetics. The University of Chicago Press, Chicago.

Wiener A.S.: /1943/: Blood Groups and Blood Transfusion. C. C. Thomas, Springfield.

Geografski pregled XIV-XV
za 1970/71. god.
Sarajevo, 1973. god.

MORFOLOŠKE I HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE PODZEMNIH KANALNIH SISTEMA U KRAJNJEM SJEVEROZAPADNOM DIJELU POPOVOG POLJA

/Zapadni dio Donjeg polja/

II DIO

/Nastavak članka iz broja XIII Geografskog pregleda/

- Ratimir Gašparović -

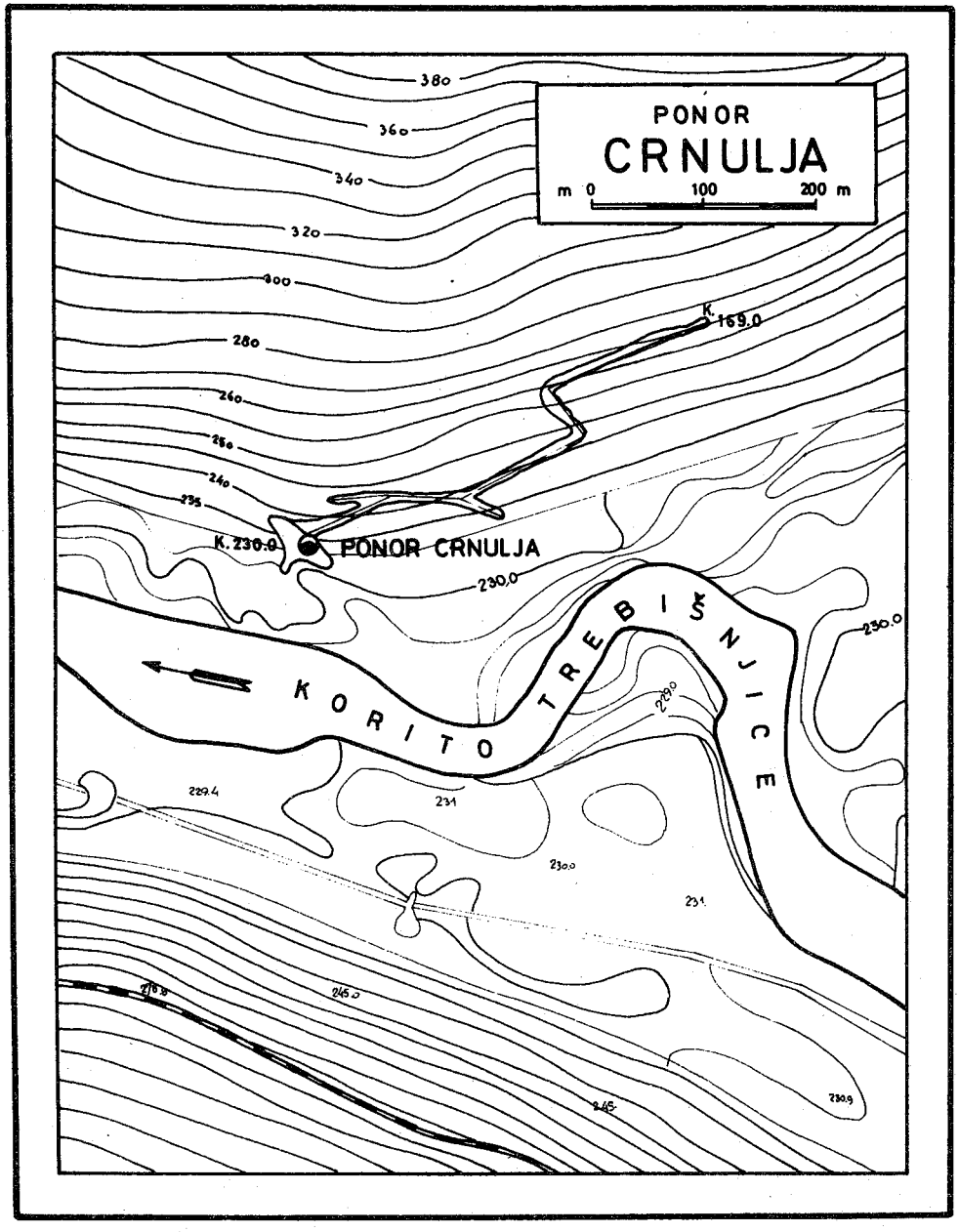
PONOR CRNULJA

Nalazi se na kontaktu sjeverne strane polja i njegovog dna, na onom mjestu Donjeg polja gdje su se njegove strane najviše približile, gdje je, dakle, dno Donjeg polja najuže. Od ponora Lisac udaljen je otvor ponora Crnulje pravolinijski prema istoku oko 1800 m, a od otvora ponora Doljašnice, 2450 m prema zapadu.

Otvor je postavljen vertikalno, a nastao je u bankovitim, dosta dobro uslojenim krečnjacima, koji u tom dijelu grade južno podnožje brda Vjetrenik /623 m/.

Osvrt na dosadašnja istraživanja

Najranije se Crnulja spominje kao otoka Popovog polja 1916. g. /1, 586, 596/, a Cvijić /2, 8/ uvrštava Crnulju u velike apsorpcione ponore Popovog polja.


PONOR
CRNULJA
m 0 100 200 m
380
360
340
320
300
280
260
250
240
235
K. 169.0
K. 230.0
PONOR CRNULJA
230,0
KORITO TREBIŠNJICE
230.0
229.0
229.4
231
230.0
231
245.5
245
230.9

Nešto opširnije Crnulju opisuje S.M. Milojević /3, 2o,21/, ukazujući na sifonske prelome u njenom uzdužnom profilu.

Najdetaljniji nama poznati prikaz Crnulje dao je A. Lazić /4, 96-lo1/, u kojem, pored topometrijsko topografskih i geomorfoloških opažanja, daje i zaključke u pogledu hidrografske funkcije i načina rada ovog ponora. Nasuprot Cvijiću, Lazić smatra Crnulju neznatnom, po kapacitetu malom otokom Popovog polja, i to dokumentuje priloženim tlocrtom i uzdužnim profilom Crnulje. Lazić smatra da zasićenost podzemnih kanala Crnulje, posebno početne velike dvorane, sprečava stalno velike proticajne vode koje Crnulja prima u početku poplavnog perioda. Tako se u daljnjem slijedu poplavnog perioda njena moć provodjenja poplavnih voda u podzemlje uopće ne zapaža. Što se tiče pravaca kretanja njenih voda, Lazić pretpostavlja da su ta kretanja usmjerena prema Svitavskom blatu.

I u katastru kraških pojava /5,/ Crnulja je registrovana kao ponor pukotinsko-erozionog tipa, sa kotom ulaza od 229 m.

Glavni rezultati naših istraživanja

Otvor ponora Crnulje razvio se po medjuslojnoj pukotini dobro uslojenihg. kred. krečnjaka , koji sa rjedjim proslojcima dolomita grade južno podnožje brda Vjetrenik /623 m/. Najniža tačka otvora ima apsolutnu visinu od 226,4 m /6/. Sa desne strane, posmatrano prema otvoru, nalazi se od otvora prema polju prirodni krečnjački zid, dug oko 15 m, čija visina od otvora prema polju sve više opada. Kako taj zid ima svoje fragmentarne ekvivalente i na suprotnoj lijevoj strani, može se kao sigurno smatrati da je otvor Crnulje nekad bio znatno više pomaknut prema polju i da mu se, prema tome, i početak podzemnog kanala sa ulaznim otvorom nalazio približno tamo gdje danas nastaje pregib izmedju zaravnjene i travom obrasle terase koja se od desne strane

Trebišnjice postepeno diže ka sjeveru /dakle, ka otvoru/ i vrtačastog ogoljelog krečnjačkog dna, koji se od tog pregiba spušta ka otvoru. Upravo taj, sada vrtačasti dio, predstavljao je nekad dno početka podzemnog kanala Crnulje. Uporedjenjem fotografija otvora iz 1956. g. /slikanja za katastar/ i 1969. g. /naša fotografisanja/, dakle, u periodu od 13 godina, jasno se zapaža jak denudacioni - erozivni i korozivni rad vanjskih sila, koji se ogleda ponajprije u proširivanju i unazadnom pomicanju otvora ponora. Ovome pogoduju jako zdruzgani, izlomljeni i pukotinama providjeni krečnjaci u tavaničnim i prostranim dijelovima otvora ponora.



Fot. 1. Otvor ponora Crnulje. Sa strana se vide ostaci nekadašnjeg položaja otvora.

Inače se glavni kanal ponora pruža na dužini od 44o m u pravcu prema NE /prema podzemnim kanalima Doljašnice/ i završava dugim i sve dubljim jezerom koje ispunjava jedan normalni sifon. Po svemu sudeći, prečaga sifona je dosta duga, a jezero se u velikoj dužini nastavlja u istom pravcu ranijeg pružanja /prema sjeveroistoku/ i na drugoj strani sifona. To je i krajnja tačka do koje su doprla naša istraživanja, kao i sva ranija. Sa glavnim kanalom ponora, padajući prema njemu, spaja se nekoliko sporednih krakova, kroz koje, za vrijeme povodnja, pritiču glavnom kanalu izvjesne količine voda, i to direktno sa polja, jer ti kraci u svom osnovnom pružanju vode prema površini polja.

Dno glavnog kanala od kote ulaza do završne kote /dokle su doprla ispitivanja/ ima prosječan pad od 13,7%, s tim što završna kota ima relativnu dubinu /u odnosu na kotu ulaza/ od 61,5 m.

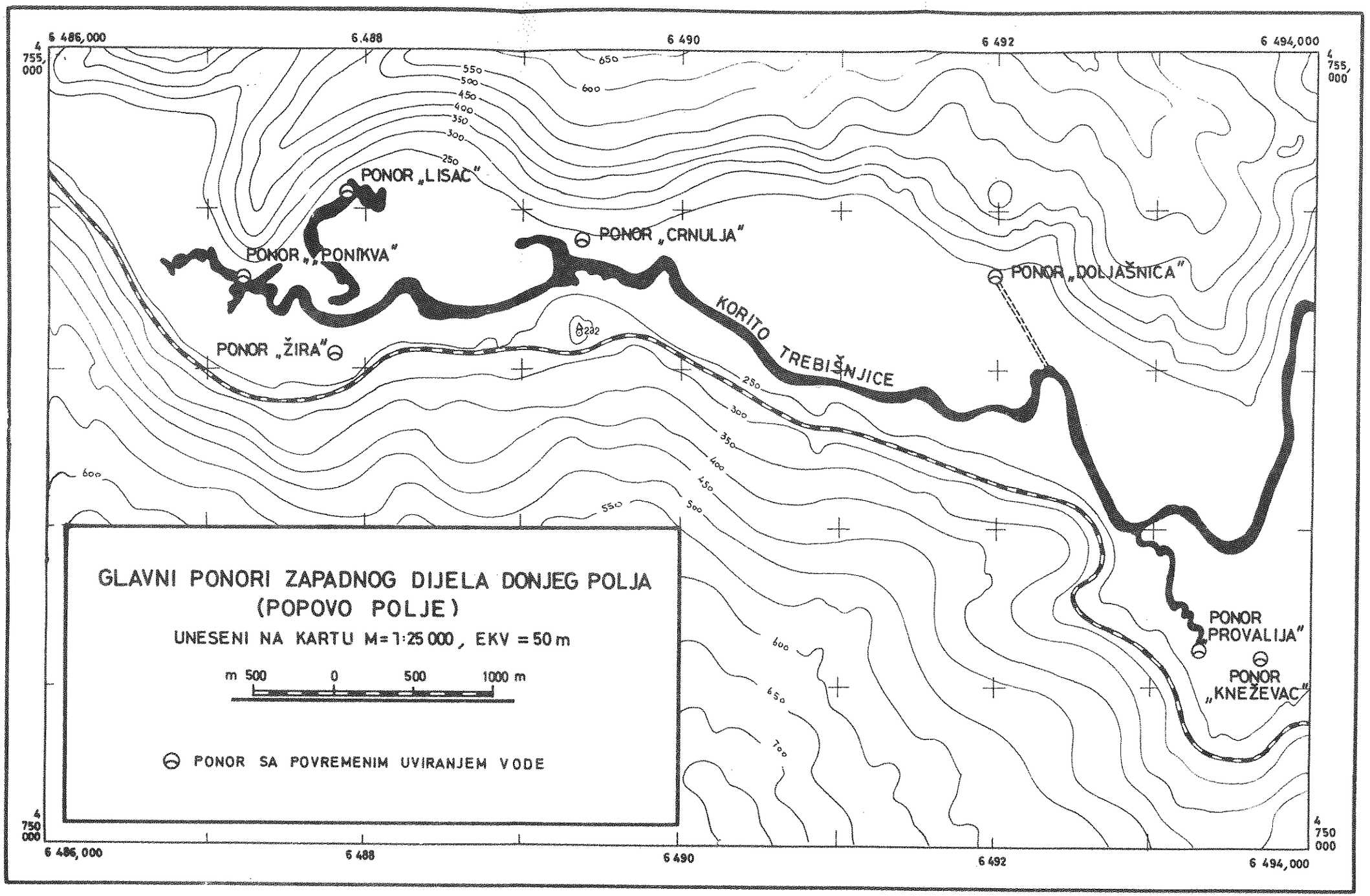
Poprečni profili glavnog kanala pokazuju sve do stacionaže od 145 m od ulaza, znatne širine i visine, pa tako taj dio kanala predstavlja jednu veliku, po uzdužnoj osovini razvučenu dvoranu strmog nagiba dna /3o%/ u koju mogu stati ogromne količine poplavnih voda. Od pomenute stacionaže pa sve do kraja glavnog kanala /dokle su i doprla naša istraživanja/ nema većih proširenja. Osnovne dimenzije poprečnih profila kreću se oko 2,5 m po širini i 2 m po visini, a na nekoliko mjesta ima i većih suženja od pomenutih /1,o x 1,5 m/.

Morfološke karakteristike. Za pravilno shvatanje hidrografskog mehanizma i funkcije Crnulje, što je, konačno, i glavni cilj ovih ispitivanja, potrebno je istaći neke bitne morfološke karakteristike ovog ponora. Za razliku od mnogih sličnih ponora, čija se makromorfološka dioba može izvršiti na osnovu ho-

rizontalne razgranatosti glavnog kanala i njegovih sporednih krakova, ovdje se kod Crnulje ta dioba može izvršiti na osnovu hipsometrijskih karakteristika glavnog kanala. Tako posmatran glavni kanal može se podijeliti u nekoliko dijelova. Prvi dio je već pomenuta dvorana, koja se nakon strmog pada dna, na 100-om metru od ulaza završava ovećim udubljenjem /velika kamenica/ površine oko 20 m2, koje je ispunjeno stalnom vodom dubokom 0,5 do 0,8 m. Za nju je karakteristično da glavna snaga vode, koja se od ulaza kreće ka unutrašnjosti, udara u nju i da ona podnosi prvo skretanje vode iz do tada jako zakošenog pravca /pad oko 32%/ u skoro horizontalni. To je i uzrok nastanka ove depresije, jer je voda upravo na tom mjestu najjače djelovala erozivno - korozivno na krečnjačku podlogu.

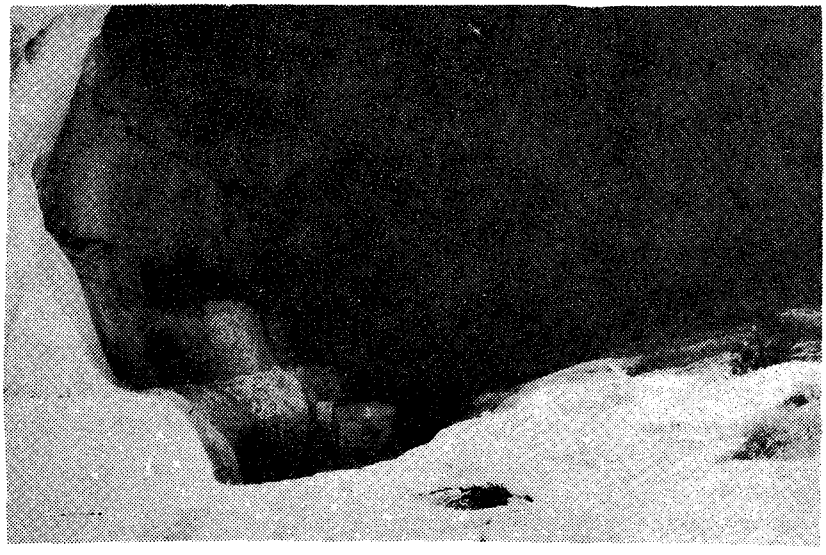
Glavni kanal u tom dijelu ima prizmatičan oblik, jako uglačanih strana, dna i tavanice, što jasno svjedoči o izuzetno jakom erozivnom radu vode u tom dijelu ponora. Ipak je dno dvorane, vodom najjače napadni dio, o čemu svjedoče jasni tragovi njenog vertikalnog erozivnog rada, ponajprije usječeno korito oblika slova V sa dubinom 1,5 do 2 m. Njega su obrazovale prve vode koje iz polja počinju ulaziti u ponor. Kretanje prvih voda koritom traje prilično dugo i u direktnoj je zavisnosti od brzine općeg porasta voda u polju. Čim se u ponor počinju ulijevati velike količine voda, one u potpunosti ispune korito glavnog kanala, izlijevaju se iz njega i počinju teći preko površine čitavog dna glavnog kanala.

Slična, samo kratkotrajnija i u erozivnom efektu manje izražena je i pojava kretanja vode samo pomenutim koritom i za vrijeme njenog povlačenja, tj. općeg smanjenja vodostaja u polju. Nastanak i razvitak korita na lijevoj strani dna početnog dijela glavnog kanala uslovljen je pukotinom koja se jasno zapaža na lijevoj strani tavanice u ulaznom dijelu ponora. Pukotina pada ka 170° i svoj podinski ekvivalent ima upravo u


6 486,000
6 488
6 490
6 492
6 494,000
4 755,000
4 750 000
PONOR „LISAC"
PONOR „PONIKVA"
PONOR „ČRNULJA"
PONOR „DOLJAŠNICA"
PONOR „ŽIRA"
KORITO TREBIŠNJICE
PONOR „PROVALIJA"
PONOR „KNEŽEVAC"
GLAVNI PONORI ZAPADNOG DIJELA DONJEG POLJA
(POPOVO POLJE)
UNESENI NA KARTU M=1:25 000, EKV = 50 m
m 500 0 500 1000 m
PONOR SA POVREMENIM UVIRANJEM VODE

tom koritu.

Na lijevoj strani početnog dijela kanala naročito na tavanici i desnoj strani manje, izražene su medjuslojne pukotine, nastale kao posljedica jakog djelovanja vode na medjuslojne prostore. Ako se tome doda veliki broj vertikalnih pukotina koje su ispresijecale slojeve, onda ovaj čitav dio glavnog kanala ostavlja utisak male stabilnosti stajanske mase i slabe otpornosti erozivno - korozivnom i tektonskom djelovanju.



Fot. 2. Početak glavnog kanala Crnulje. Vide se bankoviti krečnjaci, medjuslojne pukotine kao i brojne vertikalne pukotine, jaka ispoliranost strana kanala i njegov znatan pad ka unutrašnjosti.

Desni sporedni krak koji se sa glavnim kanalom sastaje na udaljenosti od 135 m od ulaza, a u svom završnom SE dijelu je ispunjen glinovito pjeskovitim materijalom, nastao je duž jed-

ne dobro vidljive pukotine, čije je pružanje okomito na glavni kanal. U svom pružanju ka 13o°, ta je pukotina usmjerena tačno prema koritu Trebišnjice i najvjerovatnije je predispozicija za podzemna kretanja voda iz korita Trebišnjice u glavni kanal. Nismo mogli naći ekvivalente ove pukotine na površini terena izmedju sjevernih strana polja i korita Trebišnjice, a ni u samom njenom koritu.

Na udaljenosti od 25o m od ulaza nastaje prvo jače skretanje do tada uglavnom pod istim azimutom usmjerenog glavnog kanala /6o°/ u pravac /34o°/. Na tom mjestu je i jedan normalan sifon, čije je dno najdublja tačka čitavog ispitivanog dijela Crnulje /visina 161 m/. Po obliku taj dio kanala podsjeća na džinovski lonac, što je sasvim i normalno jer je udubljenje uslovilo ne samo jak udar vode na tom mjestu /pad dna kanala neposredno ispred lonca je 22%/, nego još i više njeno kovitlačenje, koje je posljedica uspora vode zbog naglog izdizanja glavnog kanala iza sifona. Tako lonac djeluje kao žrvanj, zaobljujući i smanjujući sve gromade i stijene koje u njega dospiju transportom vode ili gravitacijom s jedne i druge strane dna kanala. Najbolji dokaz ovakvog njegovog rada i uloge nalazimo odmah iza sifona, gdje se na strmom uspinjujućem dnu nalazi obilje jako skavžljivog pijeska sivkaste boje na dužini od oko 2o m.

U krajnjim dijelovima glavnog kanala ponora izmedju stacionaže od 385 m i 445 m, dokle su i doprla naša istraživanja, nalazi se prema površini terena konkavno izvijeni glavni kanal pa tako na dužini od 6o m predstavlja normalni sifon. Sifon je u svojim najnižim dijelovima ispunjen vodom do tavanice, pa je neprolazan bez specijalne ronilačke opreme.

Geološko-tektonske karakteristike.

Pravac općeg pada slojeva u području ulaznog otvora, kao i na najvećoj dužini glavnog kanala je 3o° sa padnim kutem od

oko 25°.

Glavni kanal ponora leži izmedju dva rasjeda pravca pružanja sjever - jug. Oni se vjerovatno dalje prema sjeveru susreću sa velikim tzv. Trnčinskim rasjedom, pa je najvjerovatnije da i vode Crnulje gravitiraju ka podzemnim kanalima Doljašnice, kojoj je taj rasjed i uslovio osnovni pravac kretanja njenih voda.

Sa tektonskog i morfološkog stanovišta važna je pukotina koja na 250-om metru od ulaza predodredjuje karakteristično skretanje azimuta pružanja glavnog kanala od dotadašnjeg 60 ka novom od 320°, ali samo na dužini od oko 50 m. Nakon toga glavni kanal ponovo ima prvobitni pravac pružanja koji zadržava sve do kraja dokle su doprla istraživanja. Ova horizontalna izlomljenost glavnog kanala i njegova apsolutno najveća dubina na tom potezu /161 m aps. v./ mogu se objasniti rasjedom koji se poprečno na osnovni /po kojem je razvijen ostali dio glavnog kanala/ pruža i na površini terena u tom predjelu sa pravcem pružanja 340° - 160°. On je kao transverzala presjekao glavni kanal i uslovio jaču erozivnu snagu vode u pomenutom dijelu kanala koji se razvio po toj rasjednoj pukotini.

Veoma je karakteristična pukotina kojom se završava desni sporedni krak, koji se od glavnog kanala odvaja na stac. od 125 m od ulaza. Azimut pružanja te pukotine usmjeren je ka polju i u svom zamišljenom produženju presijeca korito Trebišnjice. Kako smo pretpostavili da je ta pukotina predodredjujuća za kretanje podzemnih voda iz korita Trebišnjice u glavni kanal Crnulje, o čemu smo kasnije dobili i pouzdane dokaze, to znači da do kote dna korita Trebišnjice u tom predjelu /224 m/ pukotina ide vertikalno prema gore za oko 24 m.

Hidrografske karakteristike.

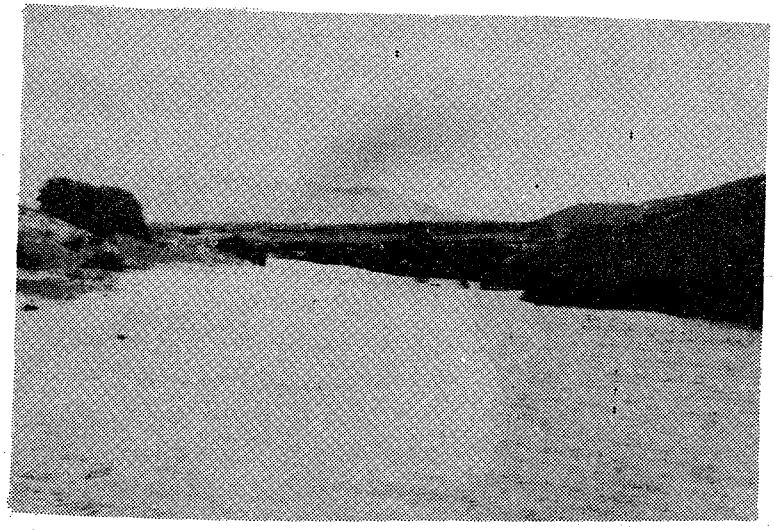
Ponor Crnulja postaje hidrografski aktivan samo onda kad po-

plavne vode Donjeg polja u svom porastu predju kotu prečage, koja odvaja terasu s desne strane Trebišnjice /postepeno se uzdiže ka otvoru Crnulje/, od vrtače /postepeno pada ka otvoru Crnulje/, neposredno ispred ulaznog otvora. Ta kota iznosi 23o,5 m /6/. Prešavši tu prečagu, voda se spušta u vrtaču, ispunjava je, i ulazi u glavni kanal Crnulje. U tom početnom nadiranju vode, naročito pri postepenom i postupnom njenom porastu u polju, ona se kroz glavni kanal Crnulje kreće samo kroz duboko usječeno korito u lijevoj strani dna glavnog kanala. Zatim u daljnjem porastu izlazi iz tog korita, prekriva čitavo dno glavnog kanala i njime brzo otiče u unutrašnjost. Sa daljnjim porastom voda, povećavaju se i količine voda u kanalu, pa ponor Crnulja u toj, još uvijek početnoj fazi svoje aktivnosti, ostavlja utisak ponora koji trajno, snažno i u velikoj količini može da prima poplavne vode polja. No taj je utisak samo privremen. Sa daljnjim porastom vode, početna dvorana se sve više ispunjava vodom, jer suženja koja nastaju u daljnjem nastavku glavnog kanala /stac. 15o m/ i sifoni na čijim se uzlaznim stranama gubi proticajna moć voda, nisu više u stanju da propuštaju one količine vode koje sada već u vremenski srednjoj fazi njena aktivnosti, u većoj količini nego ranije ulaze kroz otvor ponora. Zato se sva dvorana u punom profilu ispunjava vodom, a njeni nivoi u toku ispunjavanja su saobrazni nivoima voda u polju. U daljnjoj fazi, nivoi poplavnih voda polja prelaze tavanične dijelove otvora /kota oko 235 m/ i nadvisuju ih, ali se teško može zapaziti da ponor prima vodu. Ona njena u početku burna hidrografska aktivnost, koja je nagovještavala ponor velikog kapaciteta i propusne moći vode, svodi se sada, u srednjoj fazi njegove hidrografske aktivnosti, na sasvim slabo provlačenje voda kroz njen glavni kanal. Dolazi, dakle, do zagušavanja vodom velike dvorane u početnom dijelu glavnog kanala, što uslovljava znatno oslabljeno gutanje voda i oslabljeni vertikalni erozivni rad vode. Nakon povlačenja poplavnih voda hidrografska aktivnost ponora se nešto pojačava. Završne vode

brzo se evakuišu iz velike dvorane i ostaje samo, ali za kratko, vodeni tok kroz već spomenuto korito. I konačno, nakon prestanka poplavnog perioda u proširenim kamenicama i uopće u udubljenjima na njegovom dnu, naročito tamo gdje je dno bez većeg pada i na dnu sifona ukoliko je gradjeno iz kompaktnih krečnjaka, zaostanu vode manjih /lokve/ ili većih /jezerca/ nakupina u kojima se nadje i gaovice. Jedno takvo jezero ispunilo je na dužini od oko 25 m i završni sifon do kojeg su doprla naša istraživanja.

Medjutim, hidrografska aktivnost Crnulje može se javiti uz stanovite uslove i prije nego se jave bilo kakve poplave u Donjem polju. Dovoljno je da se u koritu Trebišnjice ispred Crnulje javi proticaj voda od 3 - 5 m^3/sec., pa da se u glavnom kanalu ponora na stacionaži od 145 m, na kojoj je kanal u odnosu na visinu okolnog dna polja za 4o m niži, pojavi izvor proticaja 5 l/sec. Sigurno je, mada je to bez specijalne ronilačke opreme bilo teško zapaziti, da takvih izvora u glavnom kanalu ima i dublje u unutrašnjosti, jer se količina proticajnih voda od stacionaže 145 m,dalje u unutrašnjost, očigledno povećala, a i vodostaji u glavnom kanalu su rasli. Prvi veliki sifon, na stacionaži od 225 m, usporio je ovo lokalno kretanje vode i ona je ubrzo ispunila sav sifon, čime je privremeno /do daljnjeg porasta pritiska u ulaznoj dvorani/ zaustavljeno njeno prodiranje dublje u unutrašnjost ponora.

Osim na ova dva glavna i sigurno utvrdjena načina, ponor Crnulja može dobivati i znatnije količine voda i iz sporednih, postranih krakova: lijevog /stac. 75 m/ i desnog /stac. 125 m/. Medjutim, znatno je manja vjerovatnost dobivanja većih količina vode iz lijevog kraka, jednostavno zato što on nema nekih pouzdano vidljivih veza sa površinom terena, pa se kretanje voda njime odvija uglavnom procjedjivanjem kroz stropnu masu, posebno na kraju tog kraka.



Fot. 3. Korito Trebišnjice ispred ponora Crnulje, za vrijeme puštanja voda iz Grančarevske akumulacije /period 26. VII - 3. VIII 69./.

Veća vjerovatnost za dolaženje voda u glavni kanal otpada na desni krak, jer je on, kako smo to već ustanovili predisponiran pukotinom okomitom na glavni kanal, a ujedno okomitom i na rub polja u tom dijelu. Tim krakom bi se mogle u glavni kanal ulijevati poplavne vode polja od momenta kad dosegnu kotu od 23o m, jer je to upravo i kota na kojoj bi taj krak u svom normalnom produženju ka polju izbio na površinu terena. Jasno je da njegova funkcija prestaje ili se svodi na sasvim mali proticaj kad se voda u Crnulji nadje pod usporom.

Ispred ponora Crnulje, na površini terase s desne strane korita Trebišnjice, nalazi se veći broj /oko 9/ mikroponora. Oni mahom leže na pravcu zamišljenog produženja glavnog kanala Crnu-

lje prema jugozapadu, ali se neke nalaze i na dnu polja izmedju Trebišnjice i ispitivanog dijela podzemnih kanala Crnulje, dakle, bočno od njenog glavnog kanala. Ukupna površina koju pokrivaju ovi mali ponori iznosi oko 4 ha. Pouzdano je da ti mikroponori primaju poplavne vode polja i najvjerovatnije ih odvode u pravac podzemnih kanala Crnulje. To bi bili prateći, satelitski mikroponori Crnulje, analogni pratećim mikroponorima Ponikve, Doljašnice, Provalije i dr. Moguće je da oni odvode poplavne vode polja i u podzemlje neposredno ispod samog dna polja, a odatle dalje, uzdužnom osovinom polja ka zapadu, pa bi, prema tome, pripadali i sistemu Ponikve.

Ponor Crnulje bojen je 7. III 1970. g., a njegove obojene vode pojavile su se na istim mjestima na kojima su se pojavile i obojene vode Lisca, dakle u Riječini, Ljubanovom vrelu, Sopotu, dakle duž istočne obale donjeg dijela Neretve. S obzirom na osnovni pravac pružanja glavnog kanala Crnulje u njegovom ispitivanom dijelu /sjeveroistočni/, kao i na postojanje rasjednih linija pravac sjever - jug, može se pretpostaviti da je podzemno kretanje voda ponora Crnulje, u početku usmjereno u pravcu sjeveroistoka. Kasnije, sastavši se sa nekim podzemnim kanalima Doljašnice, koji su predodredjeni širokom rasjednom zonom pravca sjever - sjeverozapad i jug - jugoistok, mijenja se i pravac daljnjeg podzemnog kretanja voda Crnulje, pa se one i javljaju na nekim mjestima na kojima se, takodje, javljaju i vode Doljašnice.

Na osnovu svega može se zaključiti da ponor Crnulja spada danas u ponore malog kapaciteta, koji je posljedica mjestimičnih suženja njegovog glavnog odvodnog kanala u dubljim podzemnim dijelovima. Ova suženja su novijeg porijekla i nastala su ili manjim tektonskim pokretima ili začepljivanjem i inače uskih dijelova glavnog kanala. Na nekadašnju njegovu jaku hidrografsku propusnu moć ukazuje početna velika dvorana sa izraženim svim oblicima na dnu, tavanici i stranama koje su posljedica jakog i dugo-

trajnog djelovanja velikih količina voda.

PONOR DOLJAŠNICE

To je ponor sjevernog ruba Donjeg polja. Njegov vertikalno postavljen otvor leži u najdonjim dijelovima južne strane brda Gradine /47o m/ oko 7oo m pravolinijske udaljenosti od najbližih tačaka korita Trebišnjice.

Kako je ovaj ponor najveći u čitavom zapadnom dijelu Donjeg polja ne samo po svom kapacitetu nego i po izrazito jakoj horizontalnoj i vertikalnoj razgranatosti svojih podzemnih kanala, a u hidrografskim prilikama čitavog Donjeg polja igra važnu ulogu, to ćemo ovaj ponor, naročito sa stanovišta naših ispitivanja, prikazati nešto detaljnije.

Osvrt na dosadašnja istraživanja

Mnogo je istraživača koji su spominjali ovaj ponor u svojim radovima, ali ih je malo koji su prolazili njegovim podzemnim kanalima, vršili njihova istraživanja i snimanja. Razlog je jednostavno taj što je za ulazak u podzemne kanale Doljašnice i za prolazak kroz njih potrebna specijalna oprema, posebno speleološke ljestvice i užad, koji su potrebni odmah u početnim dijelovima glavnog kanala.

U podzemnim kanalima Doljašnice bio je A. Lazić /7, 58 - 68/ koji je uz svoj prikaz i rezultate istraživanja priložio i tlocrt i uzdužne profile svih istraživanih kanala Doljašnice.

God. 1926. vojska je vršila prokopavanja tzv. "Sjevernog sifona", koji se nalazi, kako to izvještava Lazić, u pomenutom djelu, na 533 m od ulaza u jednom od glavnih kanala Doljašnice.

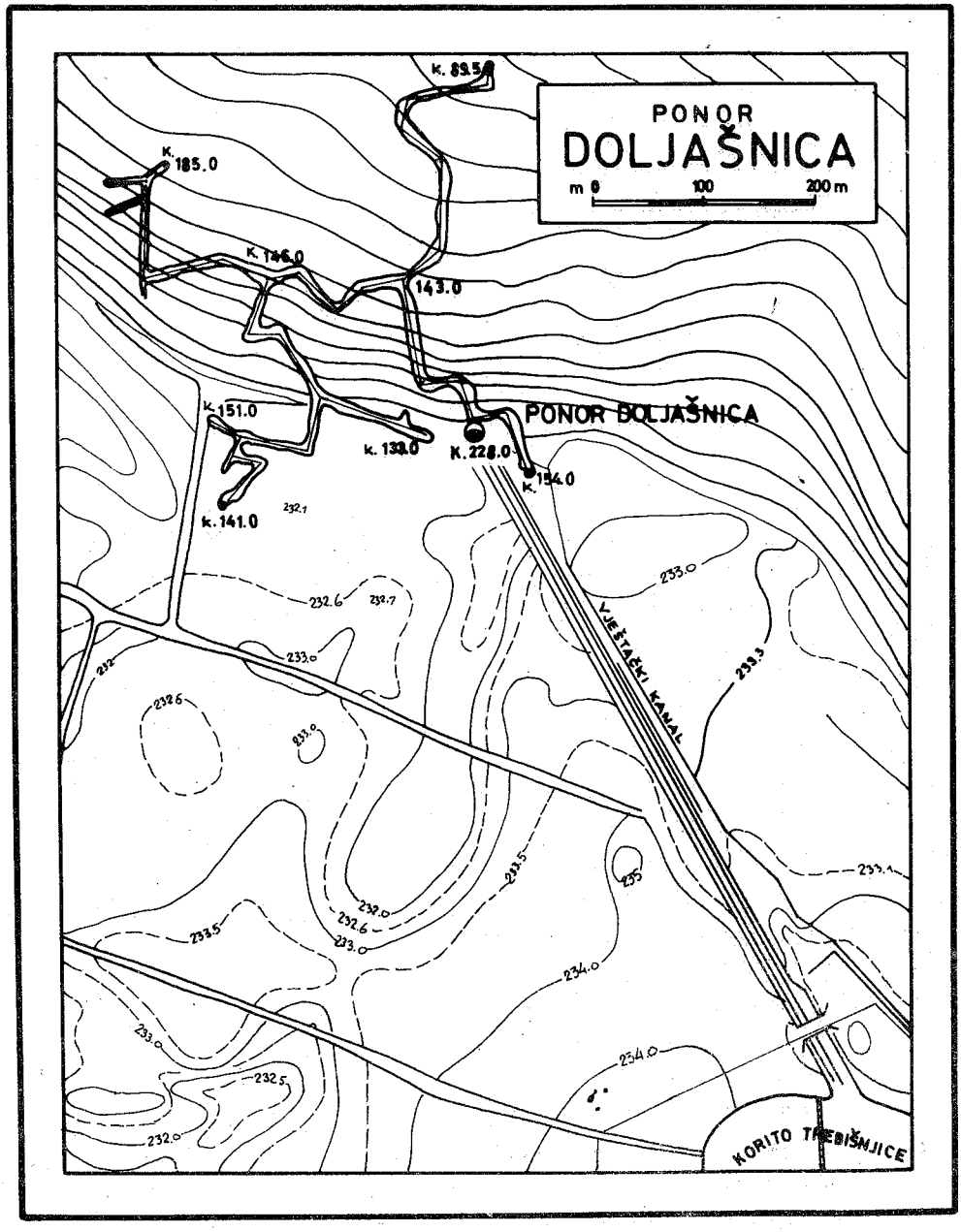
O Doljašnici, ali sasvim kratko, izvještava nas S.M. Milojević /8, 2o/ i daje kratak pregled speleoloških istraživanja Popovog polja od 1925-27. godine.

Ponor Doljašnica zaveden je i u "Katastru vrela, estavela i ponora" /br. 113/. /9/

Glavni rezultati naših istraživanja

U toku naših istraživanja Doljašnice sabran je obiman materijal o fizičko-geografskim, posebno morfološkim, tektonskim i hidrografskim karakteristikama Doljašnice. Ovdje ćemo dati samo glavne rezultate naših morfoloških i hidrografskih istraživanja.

Slično kao i Provalija, i Doljašnica ima svoj površinski nadzemni kanal, koji sa ostalim njenim podzemnim dijelovima čini cjelinu, pa ćemo osnovni prikaz Doljašnice započeti tim kanalom. Kanal je izgradjen u aluvijalnim nanosima dna polja 1925. g. sa ciljem da primi i u Doljašnicu provede ne samo prve vode koje proteknu koritom Trebišnjice /jer kanal vodi do njenog korita/ nego i sve poplavne vode koje nastaju u polju istočno i zapadno od tog kanala. U produženju kanala, preko desne terase Trebišnjice, preko njenog korita i lijeve terase, izgradjena je oko 2 m debela, 4 m visoka i lo m duga brana od kamenitih blokova, koja je trebalo da zaustavi i u pravcu vještačkog kanala ka Doljašnici usmjeri sve vode koje inače teku koritom Trebišnjice ili se razlijevaju kao poplavne prema zapadu i ispunjavaju čitav zapadni dio Donjeg polja. Time se željelo spriječiti plavljenje zapadnog dijela Donjeg polja na dužini od oko 8 km, odnosno na površini od oko 6 km2. Taj je poduhvat samo djelimično uspio, jer je već sljedeće 1926. g. visoka poplavna voda razorila branu i ispunila kao i ranije čitav zapadni dio Donjeg polja. Iskopani kanal,medjutim, nastavio je da provodi u Doljašnicu velike količine voda ne samo iz korita Tre-


PONOR
DOLJAŠNICA
m 0
100
200 m
k. 89.5
K. 185.0
K. 146.0
143.0
k. 151.0
k. 139.0
K. 228.0
k. 154.0
PONOR DOLJAŠNICA
k. 141.0
232.1
232.6
232.7
233.0
232
232.6
233.0
VJEŠTAČKI KANAL
233.3
233.5
235
232.0
232.6
233.0
233.5
234.0
233.0
232.5
232.0
234.0
KORITO TREBIŠNJICE

bišnjice nego i poplavne vode čitavog Donjeg polja. Kako je dno kanala na mjestu gdje on ulazi u desnu stranu korita Trebišnjice nešto više od dna korita same Trebišnjice na tom mjestu /za oko 1,5 m/, to voda iz korita Trebišnjice počinje teći kanalom tek onda kad dostigne nivo najnižih tačaka dna kanala na mjestu njegovog prodora u korito Trebišnjice. Pad dna kanala od korita Trebišnjice prema njenom ulazu je veoma malen i iznosi oko o,3%. Strane kanala su visoke oko 4 m, a samo u završnom dijelu, oko kojeg se dno polja uzdiže do visina od oko 235 m, strane su visoke i 7 do 8 m.

Posmatrano topografsko-topometrijski, Doljašnica se predstavlja kao ponor sa izvanredno horizontalno i vertikalno razvijenim sistemom podzemnih kanala. Osim glavnog kanala koji se pruža u generalnom pravcu prema sjeveru, postoji u ispitivanom dijelu sistema još 6 sporednih, bočnih kanala, od kojih se tri pružaju prema južnom kvandrantu /dakle prema polju/, a tri prema sjevernom i zapadnom kvadrantu. Svi kanali završavaju sifonskim uzinama ispunjenim stalnom vodom, dok kraći postrani kraci, završavaju pukotinama redovno ispunjenim sa glinovito pjeskovitim materijalom. Većina pukotina, naročito onih ispod ravnine polja ima tendenciju pružanja ka površini polja. Ukupna reducirana dužina svih ispitivanih kanala sistema iznosi oko 18oo m. Svi kanali završavaju na tačkama čije su kote znatno ispod visine dna obližnjeg polja. Tako završne tačke pojedinih kanala leže na rel. dubini od 8o m do 14o m ispod ravnine dna polja. Od svih kanala, glavni kanal usmjeren prema sjeveru najviše se udaljio od ruba polja i najdublje spustio u podzemlje. Tako njegova reducirana dužina iznosi oko 45o m, a apsolutna dubina završetka /sjeverno jezero/ iznosi 89,o m, što znači da u odnosu na ravninu polja završetak kanala leži za oko 14o m dublje. Tri kanala pružaju se u pravcu prema jugu i u svojim krajnjim tačkama završavaju ispod ravnine polja. Najdublji od njih leži na apsolutnoj visini od 141 m, što znači da je za 87 metara ispod ravnine polja. Najveći broj kanala i njihovih sporednih krakova završava sifonima

ispunjenim vodom, jako suženim pukotinama ili pukotinama zatrpanim uglavnom glinovito-pjeskovitim materijalima.

Tektonsko-morfološke karakteristike

Teško je, s obzirom na dubinu podzemnih kanala Doljašnice /posebno onih koji se pružaju od polja prema sjeveru/, naći na površini terena tragove pukotina ili rasjednih linija koje su predodredile njihova pružanja i padove. Postoji nedaleko ulaznog otvora Doljašnice izmedju brda Gradine /47o m/ ispod kojeg je razvijen i najveći broj kanala Doljašnice i kote 541 m. Isočno od nje, jedna rasjedna linija duga oko 18oo m koja od sjevera ruba polja vodi ka sjeveru. Paralelno sa njenim pružanjem, a oko 4oo m istočno od nje, pruža se po površini sjeverno od polja već ranije spominjana široka rasjedna zona, koja presijeca polje, a čiji se ekvivalent nalazi i na površini južno od polja. Vjerovatno da je i pomenuta rasjedna linija, sjevernog pravca pružanja, predodredila i pravac pružanja glavnog kanala Doljašnice u tom pravcu.

Za pravce pružanja ostalih kanala nema površinskih ekvivalenata, naročito ne za one kanale koji sežu ispod polja.

Ulazni otvor i svi kanali Doljašnice formirani su u krečnjacima donjeg turona, sa padom slojeva ka 35° i pod kutem pada od oko 4o°. Ulazni dio Doljašnice razvijen je po dijastromnoj pukotini. Krečnjak je tu bankovit, jasno uslojen, po dnu ispoliran radom vode i najvećim dijelom pokriven sigovinom i mahovinom po stranama. Sa stanovištva tektonsko-morfoloških karakteristika interesantna je pojava sukcesije poprečnih pukotina, koje već od početka sistema presijecaju kanale Doljašnice. Tako se veća poprečna pukotina nalazi na 18. metru od ulaza. Pukotina pada prema jugu pod kutem od 8o°. Dubina pukotine od dna ulaznog kanala, na mjestu gdje ga je presjekla iznosi oko 18 m, a širina u visini dna

kanala 3,5 do 4 m. Ona je uslovila urušavanje obilja materijala sa strana, najčešće u obliku velikih krečnjačkih blokova. Južna strana pukotine, a to je ona po kojoj se obavljaju najveći i vremenski najduži saljevi voda, pokrivena je debljim kalcitnim prevlakama ispod kojih su razvijene tipične "bubrežaste forme". U kalcitnim prevlakama nalazi se dosta glinovito-ilovastih materija nanesenih sa površine. U krajnjem istočnom dijelu pukotine nalazi se ponor koji je najvećim dijelom /početnim i srednjim/ razvijen po padnoj plohi te pukotine. Pukotina je predodredila poprečni kanal sa dužinom od preko 9o m.

Druga poprečna pukotina razvijena je na udaljenosti od 6o m od ulaza. Pada prema 17o° pod kutem od 45°. Ova je pukotina, kao i prethodna, samo sa znatno manjim dimenzijama, presjekla poprečno glavni kanal i uslovila skok glavnog kanala od 11 m kao i džinovski lonac kojim je znatno smanjena stabilnost okolne stijenske mase.

Nova poprečna pukotina nastala je na udaljenosti od 15o m od ulaza. Ona pada prema 18o° pod kutem od 7o°, a uslovila je vrlo slabu stijensku stabilnost u njenom području. Sve je pokriveno bigrenim naslagama koje pokrivaju haos blokova, gromada i dobrine, a jako prokopavanje sa tavanice i u sušnom dijelu godine upravo je posljedica debljine tavaničnih dijelova stijenske mase i zdruzganosti ove žone.

I u nastavku glavnog kanala sve do završnih tačaka /dokle su i najdalje prema sjeveru doprla naša istraživanja/ nastaje nekoliko paralelno poredanih poprečnih pukotina sa sličnim prostornim elementim,kao što su imale i prethodne poprečne pukotine.

Morfološki su karakteristični prstoliki kraci, koji od glavnog kanala vode ka zapadu i istoku, a na njihovim tavanica - ma ima dosta kamina. Oni završavaju pukotinskim suženjima ispunjenim glinom ili kupastim glinovitim nakupinama, ali očito tendiraju u svom daljnjem pružanju ka površini terena.

Hidrografske karakteristike

Morfološke i tektonske karakteristike Doljašnice ukazuju na svu podzemnu prostornu složenost njenog kanalnog sistem, pa zato i treba očekivati i složenost dinamizma, rasporeda i funkcije njenih hidrografskih osobina. Osnovna pitanja koja se tiču tih osobina - njena nadzemna i podzemna alimentaciona područja, količina proticajnih voda kroz njene glavne i sporedne kanale, pravci kretanja voda tim kanalima, kao i opći regionalni pravci kretanja voda od Doljašnice i ka Doljašnici, pa vrijeme i način javljanja voda u tim kanalima, uloga transportovanog i deponovanog materijala - sva ta i još niz drugih pitanja, bila su i predmet naših hidrografskih istraživanja Doljašnice. Na neka od tih pitanja teško je dati pouzdan odgovor, neki odgovori su u domenu pretpostavki, a za neke, postoje pouzdani pokazatelji. Sigurno je da sve nabrojane pojave, za koje se postavljaju pitanja, zavise od brojnih faktora i elemenata. To su u prvom redu klimatski elementi: količina, raspored, intenzitet, oblik i prostornost padavina, zatim temperatura i u vezi s njom intenzitet isparavanja, pa vjetrovi, njihov pravac, brzina, učestalost. Medju faktorima ističu se: tektonski i morfološki, tj. raspored, pravac, veličina glavnih pukotina u podzemlju i u vezi s njima i njihova morfološka razradjenost, zatim prostorni podzemni položaj tih kanala, naročito u odnosu na njihovu udaljenost od poplavnog dijela polja. Posebno je, s obzirom na dubinu karsnog procesa i u vezi s tim prisustva kontinuelne podzemne vode, važan i hipsometrijski položaj kanala i sl.

Ova složenost hidrografskih osobina Doljašnice sa stanovišta njihove uzročnosti i posljedičnosti, zahtijeva i poseban pristup rješenju tih pitanja, jer od svih metoda takvih istraživanja, ona koja je najsigurnija - metoda direktnog posmatranja i mjerenja - ovdje otpada, jer je teško u unutrašnjosti svih kanala, za sve vrijeme provesti tu metodu. Zato smo do nekih rezul-

tata o hidrografskim karakteristikama Doljašnice došli posrednim putem, analogijom i logikom, služeći se pri tome rezultatima ostalih zapažanja i mjerenja - u prvom redu morfološko-tektonskih. Vršena su i naša osmatranja vodostaja u nekim jezerima Doljašnice na krajevima nekih njenih kanala, uporedo sa puštanjem voda iz akumulacije Grančarevo u vremenu od 26. VI do 3. VIII 1969. g. Isto tako smo povremeno osmatrali vodostaje u tim jezerima i nakon jačih padavina koje su za vrijeme naših istraživanja pale u većim količinama na šire područje Popovog polja.

Što se tiče krajnjih tačaka erozionih baza, do kojih dopiru vode iz podzemnih kanala Doljašnice, to je metoda eksperimenta /bojenje/ uz što širu i stalnu osmatračku službu najpouzdanija i o tome s obzirom na ranija bojenja Doljašnice postoje odredjena i sigurna mišljenja.

Alimentaciona područja Doljašnice. Mjesta i načini sakupljanja voda.

U sav ispitivani dio podzemnog kanalnog sistema Doljašnice vode mogu doći i kroz njega teći na više načina i iz različitih pravaca. Dva su osnovna pravca: sa površine okolnog terena i iz podzemlja. Prema tome, može se govoriti o površinskom i podzemnom alimentacionom području kanalnog sistema Doljašnice.

Sa površine terena vode u kanalni sistem Doljašnice mogu doći za vrijeme jakih i dugotrajnih padavina. Za vrijeme puštanja voda koritom Trebišnjice iz grančarevske akumulacije nismo mogli ustanoviti bilo kakav trag vode u podzemnim kanalima Doljašnice, ali smo ustanovili poremećaj vodostaja u najnižim stalnim jezerima u tim kanalima /Sjeverno jezero, visina 89,5 m/. Tom prilikom voda nije tekla prokopanim površinskim

kanalom od korita Trebišnjice do otvora Doljašnice, jer nije dosegla kote dna tog kanala na tom mjestu /229,5 m/.

Sa površine terena vode u podzemni kanalni sistem Doljašnice mogu ući na dva načina: vještačkim kanalom kroz glavni otvor Doljašnice i procjedjivanjem kroz brojne pukotine i mikroponore, koji se nalaze u širem prostoru dna polja ispred ulaza u Doljašnicu, a ispod kojeg je razvijen manji, južni dio kanalnih sistema Doljašnice. Nadalje, mogu ući infiltracijom kroz stropnu masu sa rubnog područja polja s jedne i druge strane glavnog otvora i kroz pukotine i mikroponore razasute po južnim padinama brda Gradine ispod kojeg je i razvijen veći, sjeverni dio kanalnog sistema.

Iz podzemlja mogu vode u sistem takodje ući na dva načina: postranim, bočnim podzemnim kanalima koji svoje alimentaciono područje imaju daleko izvan alimentacionog područja Doljašnice, pa prema tome pripadaju drugim podzemnim sistemima, ali kao odvojci tih sistema hidrografski gravitiraju Doljašnici. Tako se podzemni kanalni sistem Doljašnice za vode takvih kanala pokazuje kao tranzitni. Drugi način je izdizanjem lokalnog kontinuelnog nivoa podzemne vode, kad u podzemlje, u jednom širokom prostoru ne samo oko Doljašnice nego i velikog dijela Popovog polja i njegovih postranih površi, dospiju vode koje hrane stalnu, relativno duboko u podzemlje smještenu /do dubine karsnog procesa/ kontinuiranu vodu. Taj se opći nivo tada podiže i potopljava najprije najniže dijelove kanala, a zatim sve više.

U prvom slučaju, kod kretanja vode sa površine, vode se kreću vertikalnom komponentom, prema dolje, u podzemlje, a zatim podzemnim kanalnim sistemima dalje jednom horizontalnom komponentom. U drogom slučaju, kod dolaženja voda iz dubine, vode se kreću takodje vertikalnom komponentom, ali prema gore, a za-

tim kad ispune podzemne kanale, i horizontalnom komponentom kroz njih. U oba slučaja, kretanje voda horizontalnom komponentom kroz sisteme kanala traje neprekidno, bez obzira da li se ti kanali pune iz podzemnih voda ili iz voda sa površine. Ne dolazi, dakle, kao kod Ponikve, Lisca, Provalije i donekle Crnulje, do začepljivanja kanala i privremenog i povremenog prestanka rada ponora. To je posljedica u prvom redu izvanredne razradjenosti i gustine mreže podzemnih kanala i mogućnosti deponiranja i taloženja transportovanog materijala već na početku kanala, tako da se voda horizontalnom komponentom kreće kroz kanalni sistem manje-više pročišćena.

Površinsko-alimentaciono područje Doljašnice

Ono obuhvata prostor dna polja sa vještačkim kanalom ispred Doljašnice, sjevernu rubnu zonu na kojoj je i njen glavni otvor, sjevernu stranu polja koja je ujedno i južna padina brda Gradine i manji dio površi koja se pruža sjeverno od tog brda.

Ukupna površina dna polja koje se direktnim procjedjivanjem odvode vode u podzemni sistem Doljašnice, posebno u južne kanale, iznosi oko 15 ha. Strane polja /padine Gradine/, sa kojih se takodje direktnom infiltracijom spuštaju vode u podzemne kanale Doljašnice, uglavnom u njihov sjeverni dio, ima površinu od oko 2o ha. O površini površi sjeverno od Gradine, ispod koje je vjerovatno nastavak sjevernog kanala Doljašnice /glavni kanal/, ne možemo za sada ništa pouzdano da kažemo.

Na koji će način i sa kojih dijelova površinskog sliva Doljašnice ulaziti vode u njen podzemni kanalni sistem, zavisi u prvom redu od količine padavina nad čitavim širim područjem, a u vezi s tim i od vodostaja u koritu Trebišnjice, a

zatim i od visine samih poplavnih voda koje pokrivaju okolne ravni dna polja.

Ako nivo voda u koritu Trebišnjice na mjestu gdje se od njegove desne strane odvaja vještački kanal ka Doljašnici, prodje kotu dna kanala na tom mjestu /229,5 m/, onda se dio voda iz korita Trebišnjice odvaja, teče vještačkim kanalom i ulazi kroz glavni otvor Doljašnice u njenu unutrašnjost. Ako voda u koritu Trebišnjice ne dostigne taj nivo, ona ne ulazi u vještački kanal, ali nastavlja koritom Trebišnjice svoj put ka Ponikvi. Takav je slučaj bio za vrijeme puštanja vode koritom Trebišnjice iz akumulacije Grančarevo od 26. VII do 3. VIII 1969. g. Ako, medjutim, porastom voda u koritu Trebišnjice dodje do njenog izlijevanja, onda voda poplavi sav prostor dna polja ispred glavnog ulaza. Tada se znatno poveća količina vode koja kroz glavni otvor ulazi u podzemlje. Ali uporedo s tom vodom, počinju se u podzemnim kanalima Doljašnice, naročito onim južnim /koji su razvijeni ispod polja/, da javljaju i vode koje kroz mikroponore i pukotine razasute po dnu polja, vertikalnim procjedjivanjem dospijevaju do glavnih kanala Doljašnice. U tim kanalima ta se voda sa površine javlja u raznim oblicima, od kojih smo i mi neke susreli u vidu voda kapnice, curnjače, mlaznjače, pa čak i u vidu manjih vodenih tokova. Ove vode, naročito one koje se nakon sušnog perioda javljaju kao prve, unose u podzemne kanale Doljašnice obilje muljevito-glinovitog materijala iz polja. To naročito u južne kanale, dakle, one koji su ispod polja.

Ukoliko nad širokim područjem oko Doljašnice padaju dugotrajne i obilne kiše, onda se i kroz pukotine i mikroponore po stranama polja /padinama brda Gradine/ i površi sjeverno od Gradine, infiltriraju vode kroz stropnu masu u podzemni sistem Doljašnice. Tu su uglavnom sjeverni kanali, dakle, oni koji se od ruba polja pružaju ka sjeveru ispod brda Gradine. Te se vode

javljaju u kanalima Doljašnice kao voda kapnica /vrlo dugotrajna/, zatim kao slivnjača, arealno po stranama kanala, na kojima stvara kalcitne prevlake, ali i kao voda mlaznjača /naročito duž jako izraženih poprečnih pukotina/, koja mjestimice može da poprimi i oblike jakog vodenog toka.

Od svih tih oblika javljanja voda koje sa površine ulaze u podzemni kanalni sistem Doljašnice, svakako su najjače i najtrajnije one vode koje u podzemne kanale dospijevaju kroz glavni otvor Doljašnice /cca 45 m3/sec./. Zatim su te vode po količini i dužini trajanja znatno manje, koje dospijevaju iz poplavnih područja polja, a najslabije su one koje se infiltriraju kroz stropnu masu izmedju sjevernih kanala i površine južnih strana brda Gradine i površi sjeverno od nje. O količinama tih voda ne možemo pouzdano reći.

Podzemno alimentaciono područje Doljašnice

O njemu znamo znatno manje u odnosu na ono površinsko, što je i razumljivo. Prvi način ulaska voda u kanalni sistem Doljašnice iz podzemlja je dizanjem općeg nivoa podzemne vode. To smo utvrdili i u toku naših opažanja.

Dajemo tabelu oscilacija nivoa vode u tzv. Sjevernom jezeru /najdalja i najdublja tačka u podzemnom sistemu Doljašnice dokle su doprla naša i ranija istraživanja/. Voda tog jezera ispunjava jedan vrlo nizak i dug sifon. Apsolutna visina nivoa tog jezera za vrijeme naših snimanja iznosila je 89,5 m, što daje i najnižu visinu u odnosu na sva ostala podzemna jezera Doljašnice.

Vrijeme osmatranja		Visina vode	Razlika
5. VII	18^h	89,5	
25. VII	16^h	88,o	- 1 m
29. VII	$17^h 3o^m$	91,oo	+ 3 m
31. VII	15	92,o	+ 4 m
3o. IX	15	89,5	± 0 m

Iz tabele se vidi da se nivo jezera u vremenu od 5. VII do 25. VII nešto smanjio, a u vremenu od 25. VII do 31. VII narastao za oko 4 m. Prema našoj pretpostavci, ove oscilacije vode jezera su u vezi sa sinhronim oscilacijama opće kontinuirane podzemne vode u blizini koje se nalazi i navedeno jezero, čija je voda, vjerovatno, i sama dio te kontinuirane podzemne vode.

Kako su posmatranja obavljena za vrijeme puštanja grančarevske akumulacije, pri čemu se kroz korito Trebišnjice pojavio neprekinuti vodeni tok, to se kao prvo i najlogičnije može pretpostaviti da su podizanja nivoa u jezeru od 25. do 31. VII uzrokovana upravo tim vodama. Medjutim, ta pretpostavka nije tačna, o čemu govori slijedeće:

Na dužini korita Trebišnjice od oko 7 km /od Doljašnice, preko ponora Provalije prema istoku/ proticaj Trebišnjice spao je u prosjeku sa oko 12,7 m3/sec. na 3,12 m3/sec., što daje razliku proticaja od 9,58 m3 sec /lo/. Od tih izgubljenih 9,58 m3/sec. kroz koritq provalijske struge proticalo je u ponor Provaliju prosječno za sve vrijeme mjerenja oko 8 m3/sec. To znači da se na navedenom potezu iz korita Trebišnjice gubilo u podzemlje, van Provalije, svega 1,5 m3/sec, a to je suviše mala količina vode koja bi bila u stanju i da dospije do podzemne vode, a kamoli da podigne njen ukupni nivo za oko 4 m.

Jedino su moguća dva objašnjenja za ove oscilacije. Prvo, manje vjerovatno, da su vode Provalije zašle u kanalni sistem Doljašnice. Podzemni kanali Provalije tendiraju svi ka jugu i zapadu, ali se pri njenom kraju javlja i jedan kratki kanal usmjeren ka sjeveru i prema dolje, tj. ka Doljašnici. Medjutim, u podzemnom sjevernom kanalu Doljašnice, na čitavoj njegovoj dužini i za sve vrijeme puštanja vode koritom Trebišnjice, dakle i rada Provalije, nismo nigdje naišli na bilo kakav trag kretanja ili bočnog izbijanja vode u tom kanalu. Teško je pretpostaviti da bi

od primljenih 8 m3/sec. mogla Provalija da odvoji jedan dio vode za eventualni sjeverni krak, kad se veliki dio njenih voda /a to su pokazala i bojenja/ gubi prema jugu. Jedini mogući njen doprinos bio bi indirektan, tj. da i Provalija dio svojih voda upućuje vertikalno do nivoa kontinuelne podzemne vode, ali ni to ne na prostoru Doljašnice, nego samo na svom uskom, lokalnom području.

Drugo, mnogo vjerovatnije obavještenje za porast nivoa voda jezera leži u činjenici da su 5. i 6. VII te 28. na 29. i 3o. jula pale izvjesne količine kiše na šire područje oko Doljašnice.

Konkretno, 5. VII palo je na područje Turkovići - Hutovo oko lo mm kiše. Taj dan u kasno poslije podne mi smo izmjerili prvi put nivo vode u jezeru i tad je iznosio 89,5 m apsolutne visine. Drugo mjerenje nivoa, 25. VII, pokazalo je smanjenje vodostaja za 1,5 m a od 12. VII do 25. VII nije na čitavom području Popovog polja pala ni jedna kap kiše. To znači da je već ona kiša od 5. VII uslovila mali poraat vode jezera.

Drastičnije se to izrazilo za vrijeme 29. i 31. jula. Naime, od 28. VII na 29. VII palo je na šire područje oko Doljašnice /Turkovići - Ravno, a i na sjevernoj površini iznad polja/ oko 15 mm kiše, a 3o. VII oko lo mm. To je uslovilo porast vodostaja u te dane, kako je to pokazala i tabela.

Mjerenje vodostaja 3o. IX ponovo daje nivo kakav je bio pri prvom snimanju, a to zato što od 2o. IX do 3o. IX nije na to područje padala kiša, pa se nivo vode jezera stabilizirao.

Ovdje je potrebno napomenuti da su površ sjeverno od polja i brdo Gradina ispod koje leži i osmatrano jezero /Sjeverno jezero/, veoma jako karstifikovani, pa je i retenziona moć krečnjaka vrlo mala. Osim toga, sjeverni kanal u svom pružanju, naročito

pri kraju gdje je i jezero, bliži se širokoj rasjednoj zoni koja je istočno od njega. Duž te zone moguća su brza i veća kretanja voda najniže ./Trňčinski rasjed/.

Uporedo sa promjenom vodostaja, uzrokovanog najvjerovatnije padavinama, pratili smo i pojačano prokapljivanje duž čitavog sjevernog kanala, naročito na mjestima poprečnih pukotina, ali na čitavom potezu sjevernog kanala i dijelova nekih ostalih kanala nismo zapazili nikakve izrazitije vodene tokove usmjerene u pravcu pružanja kanala po njegovom dnu.

O drugom načinu snabdijevanja vodom podzemnog sistema Doljašnice iz drugih alimentacionih podzemnih područja, ujedno i sistema, teško je išta pouzdanije reći. Vjerovatno jedna, ali sasvim mala komponenta, dolazi s juga od Provalije, ali je ona više usmjerena i vezana za južne kanale Doljašnice, tj. one koji su ispod polja i koji se pružaju u pravcu prema Provaliji. No bez obzira odakle dolazile, to su sasvim male i zanemarljive količine.

Važno je napomenuti da smo uporedo sa posmatranjem vodostaja u sjevernom najnižem jezeru vršili i posmatranje vodostaja u jezeru na kraju kanala koji vodi ispod polja i čija je apsolutna visina 154 m. Na tom jezeru nismo zapazili nikakve promjene vodostaja.

Pravci kretanja voda u kanalnom sistemu Doljašnice

Tačno i precizno odredjivanje pravca kretanja voda sistemom podzemnih kanala Doljašnice, prm najrazličitijim uslovima proticanja, stanja poplavnih voda i niza drugih okolnosti, /transportovanog materijala, uspora voda pred sifonom, uzinama kanala i sl./ spada u najsloženije i najteže odredbe njenih hidrografskih osobina. U kanalima nema /izuzev samo u nekim/ nikakvih jasnih pokazatelja na osnovu kojih bi se moglo zaključivati o tačnom pravcu kretanja vode u njima, pri svim mogućim uslovima. Sigurni su samo nagibi

kanala, ali s obzirom na pritisak koji postižu vode koje su pod usporom ili se velikom snagom kreću po kanalima, pravci kretanja voda često su nezavisni od nagiba kanala. Zato ovdje izneseni pravci kretanja voda u ispitivanom dijelu podzemnog sistema Doljašnice su hipotetični, a zasnovani su najviše na hipsometrijskom položaju kanala, nekim pokazateljima pravca u nekim kanalima /jak pad i uglačanost strana, nakupine gline i sve krupnijeg materijala ispred sifona kao posljedica uspora vode pred njim/ i, konačno, na sigurno utvrdjenom rezultantnom kretanju glavnine voda ka sjeverozapadu ka području Svitavskog i Deranskog blata.

Postoje dva osnovna pravca kretanja voda u ispitivanom sistemu. Jedan jače izražen, sa većim proticajima, dužim i jačim radom vode, usmjeren prema sjeveru ispod brda Gradine i drugi znatno slabije izražen, sa vrlo malim proticajima, vjerovatno često i potpuno zagušen. Taj je pravac usmjeren prema jugu, odnosno jugoistoku ispod polja.

Dosadašnja bojenja Doljašnice 5. V 1926. g. i 1. juna 196o. g. pokazala su da se najveći dio voda Doljašnice pojavljuje na vrelima Svitavskog i Deranskog blata.

PONORI FORMIRANI NA JUŽNOM RUBU ISPITIVANOG PODRUČJA

PONOR PROVALIJA

To je ponor južnog ruba Donjeg polja, nastao u krilu velikog meandra Trebišnjice, izmedju naselja Morašnice i Trnčine, upravo na onom mjestu gdje glavni drift poplavnih voda istočnog dijela Donjeg polja udara u podnožje sjeveroistočne strane brda Gradine /572 m/. Po hidrografskom kapacitetu je najveći ponor južnog ruba Donjeg polja, pa s obzirom da sakuplja i u podzemlje odvodi ne samo vode rijeke Trebišnjice direktno iz njenog korita, nego i poplavne vode sa prostranog okolnog aluvijalnog dna lijeve strane

Trebišnjice, može se smatrati, pored Doljašnice, glavnim ponorom Donjeg polja i poplavnog dijela Popovog polja uopće. Skoro sve početne ili zaostale poplavne vode jednog područja površine oko o,5 km2 rasporedjenog oko Provalije, a naročito izmedju Provalije i Trebišnjice, gravitiraju njenom otvoru. Zato je prilikom ispitivanja Provalije, poklonjena i odredjena pažnja površinskim predjelima u jednom širem prostoru oko ponora, kako bi se dobila što tačnija slika njenih hidrografskih, morfoloških i drugih osobina. Zato ćemo i u izlaganju posmatrati okolno područje kao sastavni dio samog ponora i njegovog podzemnog sistema. Konačno, korita, formirana i fiksirana na površini okolnog terena, kojima se vode kreću ka Provaliji i kroz nju u podzemlje, sa morfološkog i hidrografskog stanovišta nisu ništa drugo do početak svih ostalih i podzemnih kanala Provalije, pa tako s njima čine u prvom redu jedinstven hidrografski sistem.

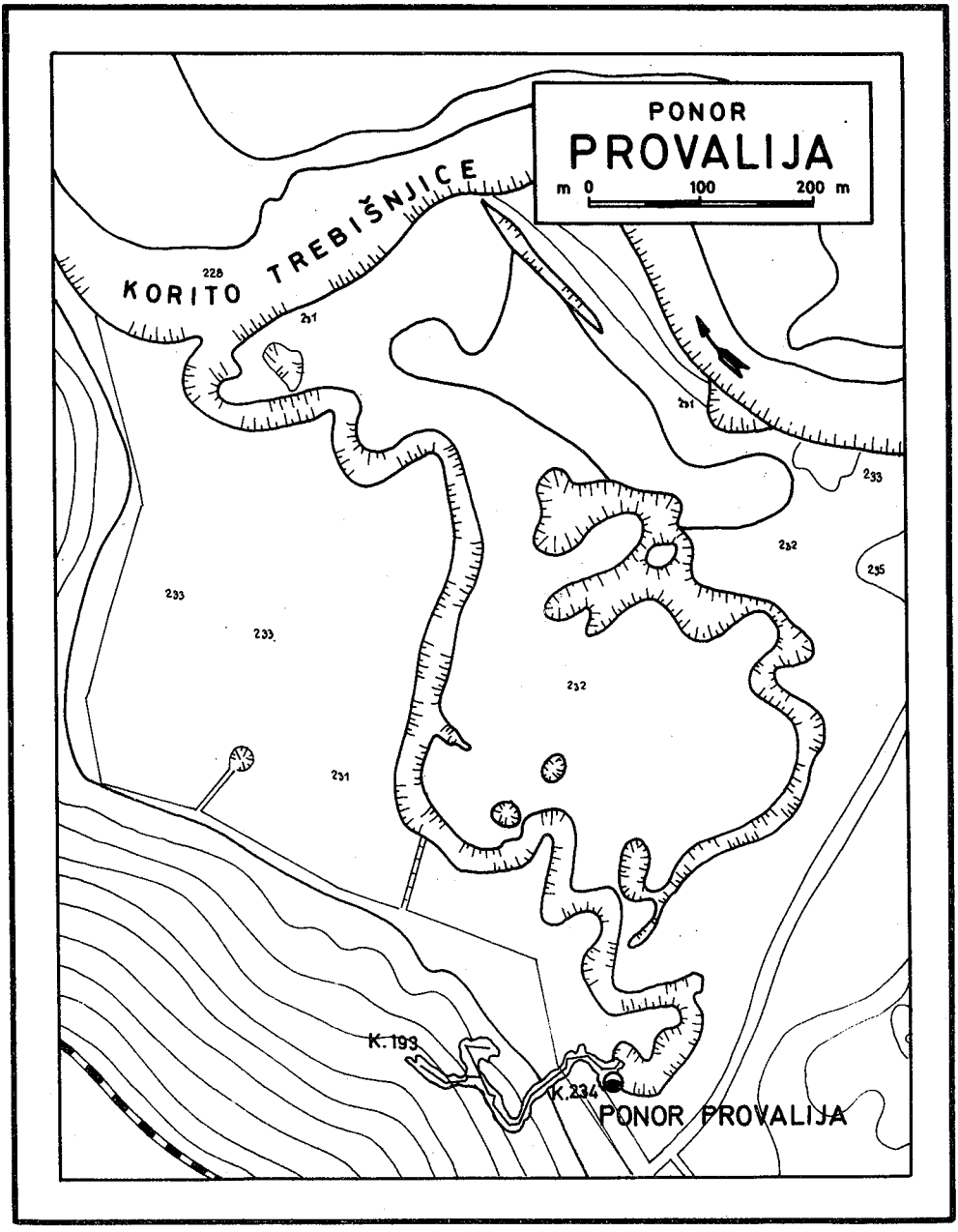
Osvrt na dosadašnja ispitivanja

Prvi je donekle opisao Provaliju M. Groller /11,83/ kroz čiji je glavni kanal prošao na dubini od oko 12o m. On navodi velika suženja kanala i račvanja.

Najopširnije nas do sada o Provaliji izvještava S.M.Milojević:/12,lol/.

i Katzer (14) mada je spominju i Cvijić /13,8/, vali samo s primjedbom da je to vrlo značajan ponor za čitavo Popovo polje, ne ulazeći u detaljnije opise i zaključivanja. Medju najvažnije zaključke i zapažanja S.M. Milojevića spada i taj da on smatra Provaliju poslije Doljašnice najvećom podzemnom otokom Popovog polja, a Cvijić joj daje kapacitet od čak 6o m3/sec.

Prema S.M.Milojeviću, pravci kretanja podzemnih voda Provalije nisu još za njegovo vrijeme bili pouzdano utvrdjeni, ali on pretpostavlja, na osnovu kazivanja mještana, da se vode Provalije javljaju u zalivu Janske i u okolini Slanog, posebno na vrelima u


PONOR
PROVALIJA
m 0 100 200 m
KORITO TREBIŠNJICE
228
231
231
233
232
235
233
233
232
231
K.193
K.234
PONOR PROVALIJA

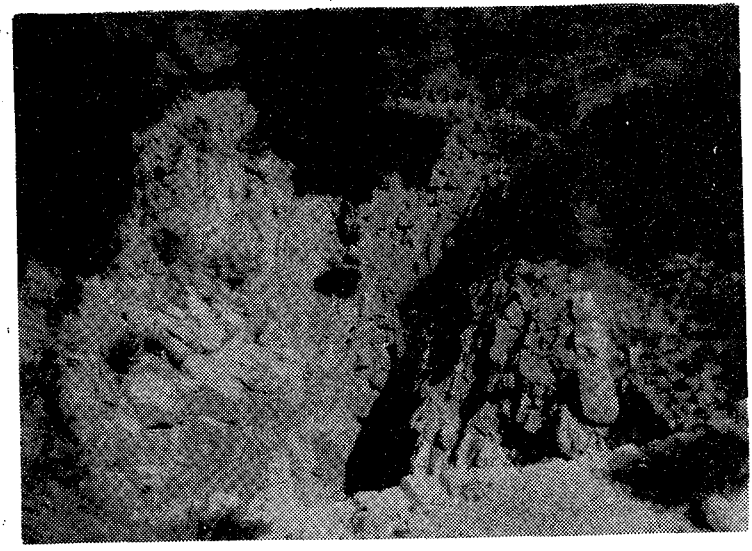
Smokvinama. Kao sigurno, Milojević smatra da ona odvodi vode prema moru. Nema u literaturi pokazatelja po kojima bi Provalija odvodila vode u podzemni sliv Doljašnice ili uopće prema istočnim obalama delte Neretve.

U vezi sa istraživanjima S.M.Milojevića, važno je napomenuti da je on u podzemnim kanalima Provalije dospio dalje nego smo mi dospjeli u našim istraživanjima. Prema priloženom tlocrtu i uzdužnom profilu, Milojević je glavni horizontalni kanal ispitivao na dužini od oko 45o m, dok su naša istraživanja dospjela do tačke koja je na dužini od 28o m.

Izmedju tlocrta Milojevića i našeg postoji nesklad azimuta. Prema Milojeviću, glavni kanal u početnom dijelu ima pravac prema zapadu / na dužini od 12o m/, u srednjem dijelu /na dužini od 28o m/ ima pravac prema NNE, a tek u završnim dijelovima pravac prema NW. Prema našim mjerenjima, glavni kanal Provalije, na čitavoj dužini od 28o m koju smo mi ispitivali, nema ni na jednom potezu azimut koji bi prelazio na istočni kvadrant, dakle bio veći od 0^{o}, dok kod Milojevića, već na 14o-om metru od ulaza, kod, po njemu, tzv. "Okuke", glavni kanal na dužini od 8o m ima azimut od oko 25^{o}. Mi smo u nekoliko navrata provjeravali naša mjerenja, pa ih smatramo kao tačna i u prikazu ćemo ih se držati.

Glavni rezultati naših istraživanja

Od korita Trebišnjice /na stac. 6o + loo km od brane Gorica/, odvaja se prema jugo-jugoistoku vijugavo korito koje nakon 13oo m dužine završava na rubu širokog, eliptičnog horizontalno postavljenog otvora ponora Provalije. Ovo korito narod naziva Provalijska struga. Kota ruba horizontalnog površinskog otvora Provalije, koji se sastoji od vještački napravljenog zida, ima visinu od 226 m i tu kotu uzimamo i kao početnu za sam ponor. Korito je usječeno u dno polja, a strane korita postaju sve više idući nizvodno od Trebišnjice prema Provaliji.



Fot. 4. Horizontalni otvor ponora Provalije sa rubnim vještačkim zidom u prednjem planu. Niz zid se slijevaju vode Provalijske struge u vertikalni kanal ponora.

U blizini horizontalnog otvora Provalije, strane korita su visoke i do 7 m, a širina korita u najvišim dijelovima iznosi do 30 m, dok na dnu svega oko 6 m. Horizontalni otvor Provalije formiran je na samom dnu polja, svega 40 m od kontakta tog dna i južne strane polja, dakle, od njegovog ruba, pa se prema tome i ovaj ponor, kao i većina do sada ispitivanih, može vrstati u grupu rubnih ponora.

Vertikalni kanal se prema dolje nešto sužava i završava dnom pokrivenim drobinom, šljunkom, pijeskom, glinom i muljem, blago nagnutom u pravcu prema zapadu.

Na kontaktu zapadnog zida vertikalnog kanala i njegovog dna, nalazi se vertikalno postavljen otvor, razvijen duž dijastrome, kojim se ulazi u horizontalni, podzemni dio kanala Provalije.

Otvor u podzemni kanal ima dimenzije u dužini oko 3 m, a u visini 1,5 m i blago je osnovicom nagnut u pravcu pada slojeva, tj. prema sjeveroistoku.

Od ovog otvora nastaje horizontalni kanal Provalije, koji na 245 m od ulaza završava oko 25 m dugim 1,5 do 2 m dubokim jezerom čija je tavanični dio duboko uronjen u vodu. Dno jezera, koliko se to moglo iz daljine zapaziti, naglo se spušta na mjestu uranjanja tavanice u jezero.

Prema tlocrtu i uzdužnom profilu koji je uz svoj već spomenuti rad priložio S.M.Milojević, on je 1925/26. prešao preko tog jezera, jer je ono tada, kako se to na njegovim planovima vidi, bilo sasvim malih dimenzija. Nazvao ga je III jezero. Voda tog jezera ispunjavala je jednu usku, oko 5 m duboku depresiju, smještenu približno na onom mjestu od kojeg je počinjalo jezero na koje smo mi naišli, samo ovaj put znatno većih dimenzija. Milojević je od završetka glavnog kanala, do kojeg smo mi doprli, prodro u unutrašnjost za još oko 15o m.

Morfološko - tektonske karakteristike Provalije

Ponor Provalija formiran je u krečnjacima cenomana. Pad slojeva usmjeren je ka sjeveru /0°/, a padni kut je oko 35°. Horizontalni otvor Provalije, nastao na samom dnu polja kao i njen 2o m duboki vertikalni kanal, nastao je na ukrižju dvije pukotine, od kojih je pukotina 115° - 295 ° glavna i duža, a druga je na nju gotovo okomita. Ova glavna pukotina pada ka 2o5°, tj. ka jugozapadu i pod padnim kutem od 8o°. To je i glavna predisponirajuća pukotina ne samo za otvor ponora i njegov vertikalni kanal nego i za mali vertikalno postavljeni ulaz u glavni podzemni kanal, koji je nastao na kontaktu dna i zapadne strane vertikalnog kanala, kao i za veliki dio njegovog početnog podzemnog kanala.

Pod istim azimutom glavne pukotine /115° - 295°/, na udalje-

nosti od oko 450 m od horizontalnog otvora Provalije, prema zapadu, nalazi se oko naselja Pećine, ispod brda Gradine /572 m/, manja rasjedna zona. Najvjerovatnije je da je glavna predisponirajuća pukotina površinskog horizontalnog otvora Provalije, zapravo, produžetak pomenute rasjedne pukotine u polje i da su se početni dio glavnog kanala i velika dvorana u obliku visokog kubeta sa krakom razvijenim u pravcu polja, ka ulaznom otvoru, upravo i razvili na dijelovima te rasjedne pukotine.

Od rasjedne zone oko naselja Pećine, pružaju se prema jugozapadu još neke rasjedne linije, od kojih je ona koja počinje na južnoj strani polja, u neposrednoj blizini Provalije /oko 50 m od otvora Provalije prema jugu/, a vodi pored naselja Zagorac prema jugozapadu, bila predisponirajuća za orijentaciju srednjeg dijela horizontalnog kanala usmjerenog u pravcu ka jugozapadu. Najvjerovatnije je da je i njen fragment u polju, ona već spomenuta manja pukotina, koja se u tački nastanka horizontalnog otvora Provalije skoro pod pravim kutem siječe sa glavnom pukotinom /295°-115°/.

Čitav vertikalni kanal, kao prva izrazitija morfološka jedinka čitavog ponora, ima slabo izražene elemente slojevitosti i oni iznose 360° /35°. Pomanjkanje jače izražene slojevitosti, iako je sam kanal nastao u inače dobro zaslojenim krečnjacima, treba tražiti u prvom redu u vrlo jakom radu poplavnih voda, koje se kroz taj kanal, čitavim njegovim horizontalnim profilom, spuštaju u podzemlje i velikim dijelom vrše poliranje njegovih strana, zatim u erozivnom radu kišnice, koja je izlokala stijene i po površini strana obrazovala brojne pukotine različitih pravaca i, konačno, u tektonici uslijed koje je došlo do pucanja pojedinih labilnijih dijelova vertikalnih strana i do njihove izrazitije zdruzganosti. Ovo naročito u donjim partijama vertikalnog kanala.

Južno od otvora ponora, u dnu polja, nalaze se krečnjački blokovi sa dosta dobro izraženim elementima slojevitosti. Oni padaju ka 25° pod kutem od 30°, dakle slično kao i na sjevernim stranama polja.

Postoje dvije dominantne pukotine duž kojih se razvio horizontalni podzemni dio kanala Provalije. Jedna je sjeverozapadnog pravca pružanja, i po njoj su razvijeni srednji i završni dijelovi horizontalnog kanala. Druga je jugozapadnog pravca sa padom ka 14o° i padnim kutem od 8o°, pa prema tome pada okomito na pravac pada slojeva u tom dijelu kanala. Po njoj su takodje razvijeni srednji dijelovi ispitivanog kanala.

Sifoni, kao interesantna mezomorfološka obilježja glavnog kanala, imaju medjusobno slične oblike. Morfološki je najizrazitiji III sifon, žije je dno ujedno i najniža tačka čitavog ispitivanog dijela kanala, uzimajući u obzir čak i dno jezera na završetku ispitivanog dijela kanala. Ovaj sifon nastao je upravo na onom mjestu gdje kanal iz uobičajenog sjeverozapadnog pravca pružanja, prelazi u zapadni i gdje dolazi do ukrižja pukotine pravca pružanja istok-zapad, po kojoj je i razvijena kubasta dvorana i pukotine sjeverozapadnog pravca. Upravo je to ukrižje i uslovilo labilnost i isprepucalost dna glavnog kanala, što se odrazilo na pojačanoj vertikalnoj eroziji i u krajnjoj liniji dubljenju dna. Sifon je bez vode, a dno je pokriveno muljem i glinom, debelim i do 1o cm. Visina tavanice je vrlo niska, pa je to, pored glavnog ulaza u horizontalni podzemni sistem Provalije, u profilu najuži dio kanala i najniži po tavanici.

I ostala dva sifona, od kojih I zadržava na dnu duže vodu, jer je za vrijeme istraživanja bio pokriven debljim slojem jako skvaljive gline, čine, u stvari, ka površini konkavno položen glavni kanal. Po dužini je prvi sifon duži i na tavanici razradjeniji. Na tavanici je kamin koji se vertikalno gubi u stropu kanala. Drugi, suhi sifon je manjih dimenzija i u hidrografskom pogledu bez većeg značaja.

Sa tektonskog stanovišta važno je ovdje napomenuti, a to će u hidrografskim karakteristikama ponora biti detaljnije razradjeno, da se preko Ce rovačke površi /oko 6oo m/ izmedju naselja

Trebimlja i Cicrine na zapadu i Rupnog dola na istoku, na kontaktu donje kredних i cenomanskih krečnjaka, pojavljuje jedna jasno izražena rasjedna zona koja se proteže u pravcu 34o°-16o° /NNW - SSE/. Ona presijeca dno polja oko 3oo m istočno od površinskog otvora Provalije, kreće se skoro pravolinijski prema sjeveru-sjeverozapadu, presijeca korito Trebišnjice na stacionaži od oko 59 + 3oo km od brane Gorica, presijeca suprotnu, sjevernu stranu polja zapadnije od naselja Batkovića i Kašića i gubi se dalje na mijenjajući bitno pravac pružanja preko površi Klenjka. To je tzv. i već pominjani "Trnčinski rasjed". On igra veliku ulogu u dreniranju ne samo voda sa površine nego i u općoj podzemnoj cirkulaciji voda istočnog dijela ispitivanog područja.

Hidrografske karakteristike Provalije. Površinsko slivno područje

Kroz horizontalni površinski otvor Provalije i njegov široki vertikalni kanal, prolaze vode sa površine u podzemlje na više načina i iz različitih predjela oko ponora. U početku kišnog perioda, kad Trebišnjica na tom mjestu dostigne odgovarajući vodostaj, onda na stacionaži njenog korita 6o + loo km od brane Gorica nastaje bifurkacija njenog toka. Na lijevoj strani korita, približno na koti dna od 228 m, odvaja se jedan krak Trebišnjice i meandrirajući teče kroz već ranije formirano i na dnu polja fiksirano korito prema jugu, sve do horizontalnog otvora Provalije, kroz koji se na koti od oko 226 m gubi u njegovom vertikalnom kanalu. Ovaj vodeni tok i njegovo korito narod naziva Provalijska struga. Tako se po dnu polja, u tom prostoru, u kišnom periodu uspostavlja, osim rijeke Trebišnjice, još i oko 13oo m dugi tok Provalijske struge kao prve veće lijeve otoke Trebišnjice u ispitivanom području.

Koritom Provalijske struge ulaze u površinski otvor Provali-

je prve vode skoro isključivo iz rijeke Trebišnjice, u to vrijeme još uvijek svedene u svoje korito. Uporedo s tim prvim vodama koje nestaju u ponoru Provalije u vidu vodenog toka, ulaze u ponor i vode koje u obliku kiše /ukoliko je ima/, padaju na horizontalnu površinu presjeka otvora.

Strane korita Provalijske struge su strme, 5 - 7 m visoke. Na dnu je korito široko oko 6, a u ravnini polja i do 3o m. Pad dna korita je sasvim mali, što je i uslovilo njegovo izrazito meandiranje na skoro čitavoj dužini.

Provalijska struga, prima s lijeve strane jednu malu, oko 7oom dugu pritoku, koju narod naziva Struga Rupe, vjerovatno zato što se kroz to korito evakuiše najveći dio voda iz istoimenog područja /Rupe/ smješteno istočno od Provalijske struge, a u neposrednoj blizini lijeve obale Trebišnjice. Ova pritoka daje svoje vode u korito Provalijske struge takodje kroz već po dnu polja formirano i fiksirano korito, koje je nešto manjih dimenzija u pogledu visine strana i širine dna samog korita od Provalijske struge. Ona se sastaje sa Provalijskom strugom oko 2oo m ispred horizontalnog otvora Provalije. Koritom ove pritoke proteknu vode i počinju se ulijevati u Provalijsku strugu tek onda kad poplavne vode okolnih predjela, kroz koje prolazi korito, dostignu visine najnižih tačaka ruba tog korita. To znači da Provalijskom strugom u početku kišnog perioda redovno teče voda prema ponoru Provalije, dok je korito Struga Rupe suho i bez vodenog toka.

Ka ovoj pritoci, kao i samoj Provalijskoj strugi, u nastanku kišnog perioda, pritječu, osim voda Trebišnjice, još i vode sa širokog područja: Krsca, Potkrajinaca, Tòka, Rupa, Kupovnice i Crvenih bregova, koji svi zajedno zapremaju površinu dna polja od oko 3o ha, a ta se površina nalazi izmedju Provalije, jugozapadnih strana polja, Trebišnjice, i izohipse od oko 234 m na is-

toku. Sve poplavne vode ovih područja gravitiraju ka pomenutim koritima i kroz njih odlaze u Provaliju, ali samo onda kad nivoi poplavnih voda predju najniže tačke rubova korita pomenutih rječica, t.j. kad dostignu nivo od oko 232 m.

Tako u površinski otvor Provalije i njen vertikalni kanal, u daljnjem vremenskom slijedu, počinju da ulaze ne samo vode Trebišnjice nego i vode dna polja šireg područja izmedju Provalije i Trebišnhice.

Sasvim je sigurno, da u glavni podzemni kanal Provalije, osim ovih voda, dospijevaju još i izvjesne količine voda direktno infiltracijom kroz stropnu masu izmedju površineterena i samog kanala, i to u vidu voda kapnice i curnjače. Osim tih voda, u početnom i onom dijelu glavnog kanala koji smo mi ispitivali, javljaju se i vode mlaznjače, koje, takodje, dolaze sa površine terena /uglavnom poplavljenog dna polja/ i to na onim mjestima glavnog kanala gdje se tavanica pukotinama proširenih dijelova kanala /dvorane/ približava površini i završava uskom pukotinom usmjerenom ka površini terena. Ili se te vode mlaznjače pojavljuju i u početnom dijelu glavnog kanala i na onim mjestima gdje su u tavanici kanala formirani kamini, dimnjaci, koji najvjerovatnije završavaju na površini terena u vidu zatrpanih pukotina ili mikroponora.

Nadalje, u glavni kanal Provalije ulaze i vode iz postranih podzemnih, sekundarnih kanala, kao pritoka glavnom kanalu. Mi smo utvrdili postojanje brojnihvećih i manjih račvanja glavnog kanala, od kojih svaki taj krak može da bude otoka, ali i pritoka glavnog kanala. Nadalje smo, slično kao kod Ponikve i Crnulje i ovdje utvrdili postojanje satelitskih, efemernih mikroponora, rasporedjenih u jednom širokom prostoru oko Provalije, naročito u području zvanom Rupe. Tu ima veliki broj mikroponora oblika vrtače, čije je dno zasuto nanosima s polja. Najvjerovatnije je da se kroz te ponore gube površinske poplavne vode tog dijela polja, a zatim

podzemnim, sekundarnim kanalima, teku ka glavnom kanalu Provalije i na taj način hidrografski pripadaju slivu Provalije.

Veći broj manjih ponora, mahom zatrpanih urušenim krečnjačkim blokovima i drobinskim materijalom ili nanosima s polja, nalazi se i duž krajnjeg južnog ruba velike uvale polja istočno od Provalije. Nabrojali smo ih oko desetak, a od njih je najveći Kneževac. S obzirom na blizinu velike rasjedne zone /Trnčanski rasjed/ koja upravo u području tih ponora presijeca polje, može se očekivati da se poplavne vode tog dijela polja gube kroz pomenute ponore prema jugu i gravitiraju ka spomenutoj rasjednoj zoni.

Količine proticajnih voda

Prvi podatak o proticajnoj moći Provalije daje na osnovu čiste pretpostavke J. Cvijić 1926. g. Prema njemu, on iznosi 6o m3/sec. Kasnija mjerenja /ona kojima momentalno raspolažemo/ pokazuju da je maksimalni proticaj Provalije do 9 m3/sec. što je svakako veliki nesrazmjer izmedju pretpostavljenih 6o m3/sec. jednog vrsnog poznavaoca krša i mjernih podataka. Zato ćemo se na objašnjenju ove razlike i na našoj ocjeni proticajne moći Provalije nešto više zadržati.

Na osnovu mjerenja /15/ proticaja Trebišnjice izazvanog puštanjem akumulacije od 26. VII do 3. VIII 1969. g., a na različitim mjestima, vršeno je i mjerenje proticaja Provalijske struge na oko 4oo m udaljenosti od Trebišnjice. Nadmorska visina nulte tačke iznosila je 224, 419 m. Proticaji koji su dobiveni za taj period kreću se u srednjem iznosu od 8,o2 m3/sec. Slični proticaji na istom mjestu dobiveni su i u različitim godišnjim dobima 1958. g. Oni, s obzirom da je izazvan uspor vode u vertikalnom kanalu Provalije, predstavljaju maksimalnu proticajnu moć otvora na zapadnoj strani vertikalnog kanala, formiranog na kontaktu dna vertikalnog kanala i njegove strane. Kroz taj otvor ulaze vode u horizontalni podzemni sistem Provalije.

Na mjernom profilu br. 2o u koritu Trebišnjice lociranom na oko 2oo m uzvodno od bifurkacije Trebišnjice u provalijsku strugu, pokazan je prosječan proticaj za navedeno vrijeme od 11 m3/sec., na profilu br. 22 lociranom na oko 2,5 km nizvodno od bifurkacije, a prije početka kanala za Doljašnicu, izmjeren je prosječan proticaj od 2, 74 m3/sec. Razlika od 8,26 m3/sec. otpada upravo na provalijsku strugu i na manje gubitke u samom koritu Trebišnjice do vodomjera 22.

Na osnovu analize proticaja na profilu br. 21, dakle onog na provalijskoj strugi, vidi se da je u početku mjerenja vodostaj iznosio 135 cm /apsolutno 225,76 m/ uz proticaj od 8,56 m3/sec. i da je približno tu vrijednost proticaja zadržao i u narednim danima, iako je vodostaj već u sljedećem danu porastao na oko 46o cm i tu vrijednost zadržao i u ostalim danima mjerenja.

Ostala bliža mjerna mjesta /profil br. 2o/2oo m uzvodno Trebišnjicom od njene bifurkacije, /profil 19/ 5 km uzvodno od bifurkacije i /profil 22/ 2,5 km nizvodno od bifurkacije, pokazuju od prvog do posljednjeg mjerenja proticaja, dakle za čitavo vrijeme mjerenja, manje-više ujednačen vodostaj, bez ikakvog jače naglašenog skoka, kakav je slučaj sa vodostajem u Provalijskoj strugi, gdje je za 24 sata narastao za 325 cm i dostigao apsolutan nivo od 229 m. Usput napominjemo da i limnigraf u Dobromanima nije pokazivao u to vrijeme nikakvu jaču oscilaciju vodostaja, a i sve ostale mjerne stanice /ukupno 23/ pokazuju ujednačenost vodostaja od prvog do posljednjeg dana mjerenja. Dakle, Provalijska struga u pogledu oscilacija vodostaja je jedini izuzetak koji je radi pravilnog shvatanja propusne moći Provalije potrebno objasniti.

Na kontaktu dna vertikalnog kanala Provalije i njegove zapadne strane, nalazi se u stijeni postavljen vertikalan otvor kroz koji vode iz vertikalnog kanala ulaze u horizontalni podzemni kanal.

To je, dakle, direktan ulazni otvor u podzemlje Provalije. Dimenzije otvora nastalog po medjuslojnoj pukotini nisu velike, pa mu površina presjeka iznosi oko 2,5 m2. Propusna moć ovog otvora je mala i to je osnovni uzrok nesrazmjeru izmedju pretpostavljenih Cvijićevih procjena proticaja i izmjerenih. Vjerovatno se Cvijić nije spuštao do dna vertikalnog kanala Provalije, a velike dimenzije horizontalnog površinskog otvora i vertikalnog kanala ostavile su pogrešan utisak o njihovoj i daljnjoj velikoj proticajnosti. Ili je za vrijeme obilaska Provalije Cvijić stvarno zapazio ili izmjerio taj proticaj, što znači da je došlo do začepljivanja podzemnog kanala Provalije, eventualno, urušavanja i smanjivanja poprečnih presjeka kanala, naročito na ulazu, što je dovelo i do smanjenja njegove propusne moći.

U početku se vode koje teku Trebišnjicom i Provalijskom strugom stropoštavaju kroz vertikalni kanal do njegovog dna, a zatim prolaze kroz pomenuti otvor u glavni podzemni kanal. Kako je proticajna moć tog otvora mala, to on već i pri manjim proticajnim vodama Provalijske struge od 8 m3/sec. nije u stanju da u podzemlje provede svu tu količinu vode. Pred otvorom se počinju sakupljati pritjecajne vode, njihov vodostaj počinje rasti i za kratko vrijeme nivo voda pod usporom u vertikalnom kanalu dostigne i predje visinu ruba horizontalnog otvora Provalije. Za vrijeme puštanja voda iz akumulacije Grančarevo 53 m3/sec. nivo vode u vertikalnom kanalu Provalije imao je 28. VII apsolutnu visinu od 225,76 m. Dakle, voda je već bila pod usporom, sa proticajem od oko 8 m3/sec. i izravnala se sa dnom korita Provalijske struge na mjestu horizontalnog otvora ponora /kota 226 m/. Već sutradan vodostaj je imao apsolutnu vrijednost od 229 m, ali vode nisu prelazile preko ruba korita Provalijske struge. U pogledu proticaja voda u podzemlje, uspostavila se ravnoteža izmedju: 1/ vodostaja koji je sve vrijeme mjerenja bio manje-više ujednačen oko 229 m i u vezi s njim hidrostatskog pritiska na otvor na dnu

vertikalnog kanala, 2/ novih priliva vode koji su bili uglavnom ujednačeni i 3/ oticanja voda u podzemne kanale. Provalije koje je,takodje, bilo ujednačeno.

Jasno je da bi kod povećanih priliva vode, bilo putem Trebišnjice, bilo kišom, došlo do poremećaja te ravnoteže, što bi se odrazilo u prvom redu na izrazitom povećanju vodostaja i na neznatnom povećanju propusne moći otvora na dnu vertikalnog kanala. U krajnjoj konzekvenci, došlo bi do izlijevanja voda iz korita Trebišnjice odnosno Provalijske struge, do plavljenja okolnih terena i pojavljivanja voda u koritu Struga Rupe kao pritoka Provalijske struge.

Kad dodje do plavljenja širokog prostora dna polja oko provalijske struge i samog horizontalnog otvora Provalije, onda se u Provaliju proticajnim vodama počinje da ubacuju sve veće količine glinovitog, muljevitog, pjeskovitog i ostalog rahlog materijala, podignutog vodom sa dna polja. Ovaj materijal začepljuje glavni kanal Provalije, najvjerovatnije već kod uskog i niskog sifona kod p.t. 22., tako da ponor u toku poplavnog perioda može da potpuno prestane sa svojom funkcijom. Postoji i vjerovatnost začepljivanja glavnog kanala ne samo na navedenom mjestu nego i u niskom sifonu do kojeg smo i mi došli, a koji je sav bio pod vodom. Kako voda u dijelu začepljenog kanala, potpomognuta stubom vode iznad ravnine polja, vrši neprekidan pritisak na inače nekompaktan, rahli materijal kojim je kanal začepljen, to ga postepeno sa mjesta začepljenja i odnosi i na taj način razara čep. Tada Provalija ponovo "proradi" i tako se, analogno Ponikvi, zavisno od niza uslova /vodostaja, pritiska, čistoće vode, količine transportovanog materijala i sl./ hidrografska funkcija Provalije odvija periodično u vremenski nepravilnim ritmovima, praćena nepravilnošću proticaja, vodostaja i transportne moći, za sve vrijeme trajanja poplave.

Medjutim, navedena propusna moć Provalije, od oko 8 m3/sec. važi samo za mali vertikalni otvor kroz koji se ulazi u podzemne

kanale Provalije. S obzirom na ranije rečeno /površinski sliv Provalije/, možemo da tvrdimo da je propusna moć kanala Provalije dublje u unutrašnjost veća, jer podzemni kanali Provalije primaju vode ne samo iz vertikalnog otvora u svom početnom dijelu, nego i iz brojnih drugih otvora /pukotina, kamina, postranih krakova i sl./. Jasno je da osnovno alimentaciono vodno područje za te otvore leži na dnu polja, na stranama polja i na partijama površi ispod kojih su kanali razvijeni.

Pravci kretanja voda u podzemlju

Na osnovu morfoloških karakteristika, te horizontalne i vertikalne razgranatosti glavnog podzemnog kanala Provalije, te pukotina i glavnih rasjednih linija u širem području, koje su i uslovile tu razgranatost, može se kao osnovno zaključiti, da podzemne vode Provalije imaju tri osnovna pravca kretanja. Glavni i najjače izraženi prema moru. To je onaj pravac koji odredjuje prvo račvanje glavnog kanala, već na samom njegovom početku, i usmjerava ga jednom komponentom prema jugoistoku, tj. u pravcu velike rasjedne zone /Trnčinski rasjed/. Ova je zona usmjerena u pravcu Slanog. Rezultati bojenja Provalije 1958. i 1962. pokazali su izuzetnu kvantitativnu zastupljenost ove komponente.

I još jedan krak u završnim dijelovima, glavnog kanala, koji smo mi ispitivali, ima sličan azimut pružanja, tj. prema rasjednoj zoni.

Drugi manje zastupljen pravac kretanja voda je zapadni i sjeverozapadni, a to je onaj koji vodi prema zapadnim dijelovima Donjeg polja i koji je vjerovatno brojnim rasjednim linijama i pukotinama okomitim na pravac njegovog pružanja presiječen u svom dalnjem kretanju prema zapadu, što je uslovilo dreniranje voda duž tih rasjeda u dravcu ka donjim istočnim dijelovima del-

te Neretve.

Konačno, treća komponenta kretanja je ona koja je usmjerena prema sjeveru, tj. prema Doljašnici.

Ponor Provalija i okolni rubni ponori

Slično kao što se oko Ponikve, Crnulje i Doljašnice, tako se i oko Provalije pojavljuju u širem radijusu, naročito sjeveroistočno od nje, brojni manji povremeni i privremeni satelitski ponori, koji analogno sličnim ponorima nabrojanih većih ponora, morfološki podsjećaju na vrtače, izdubljene u aluvijalnim nanosima polja. Dno tih vrtača - ponora i ovdje je najčešće zatrpano, pa se ne vidi morfološki prodor njihovog vertikalnog kanala dublje u nanos odnosno stijensku masu.

Veći broj takvih ponora nalazi se u već spomenutom predjelu zv. Rupe, koji leži 5oo m sjeverno od horizontalnog otvora Provalije.

Svi ti ponori, bez sumnje, provode u podzemlje izvjesne količine poplavnih voda i odvode ih u podzemno slivno područje Provalije. Nekoliko sasvim malih sličnih ponora - vrtača - zapazili smo i oko loo do 15o m sjeveroistočno i istočno od otvora Provalije, a ima ih nešto i u zapadnom dijelu izmedju ruba polja i Provalije.

Ali se istočno od Provalije, uz južni rubni dio uvale polja ispod Trnčine, nalazi veći broj ponora koji morfološki nemaju obilježje vrtače, niti hidrografski obilježja satelitskih mikroponora, nego se ističu više kao zasebne cjeline, hidrografski nezavisne od bližeg podzemnog sliva Provalije. Otvori tih ponora su horizontalni, u ravnini polja, a sami ponori su nastali u krečnjacima donje krede, direktno na kontaktu dna polja i njegovih južnih strana. Pored horizontalnog otvora male površine presjeka

zapaža se i uski, slabo razvijeni vertikalni kanal, koji se gu2 bi u podzemlje. Medju takvim ponorima najveći je Kneževac. /O njemu će kasnije biti više govora/.

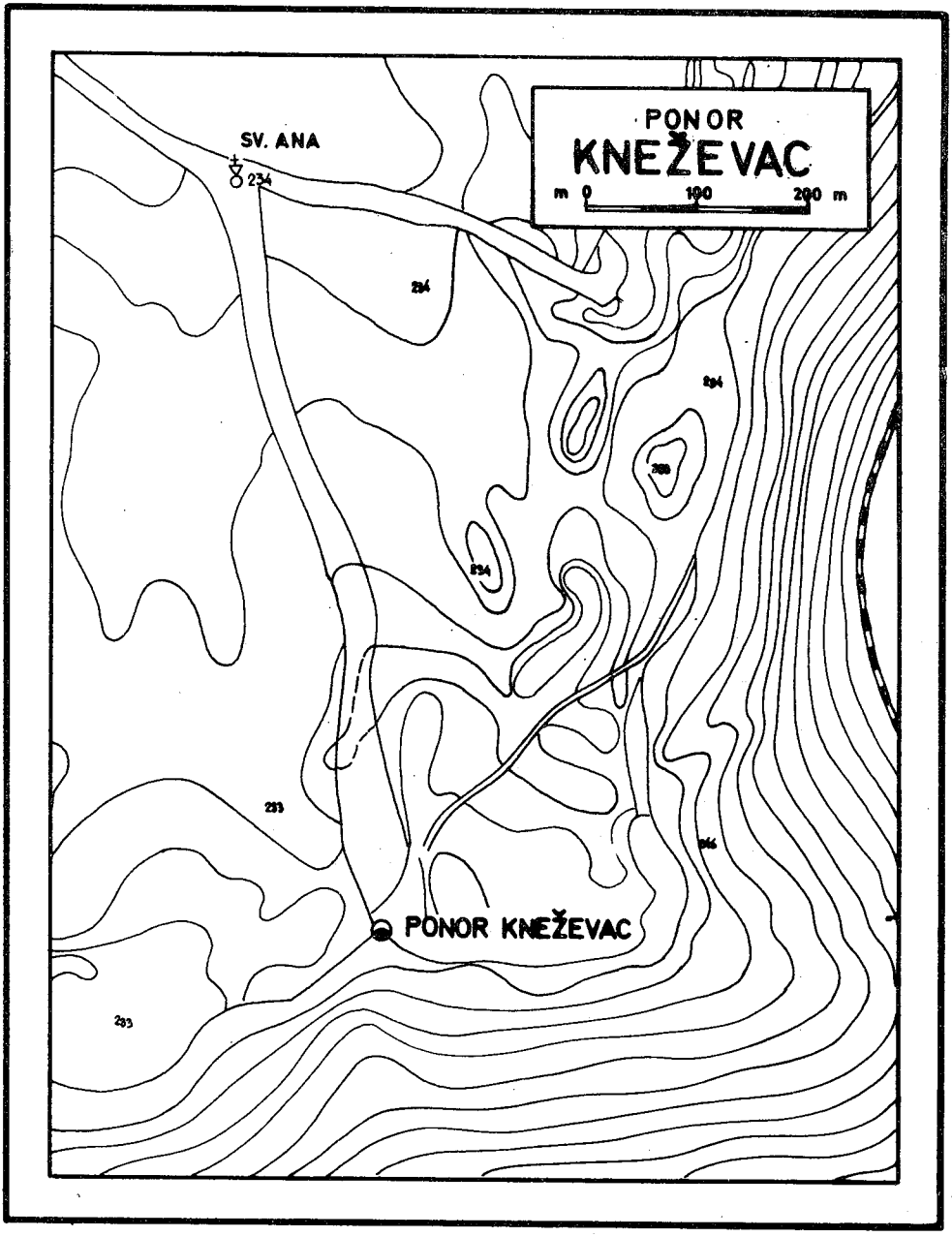
Kako se kroz područje tih ponora provlači već spomenuta rasjedna zona /Trnčinski rasjed/, može se očekivati, da su podzemni kanali tih ponora razvijeni duž pukotina predodredjenih ovom rasjednom zonom, pa da im se, prema tome, i pravci vode gube u generalnom pravcu prema jugu, tj. u području Slanog.

Njihovi pojedinačni hidrografski kapaciteti nisu veliki, ali s obzirom da ih ima dosta, može se reći da se kroz te ponore, na čelu sa ponorom Kneževac, gubi u podzemlje najveći dio voda istočnog dijela uvale, dakle područja: Bara, Guvanaca, Luka, Sredoča, Podspila i dr.

Prema svemu, ponor Provalija sa svojim bližim mikroponorima, s obzirom na svoj kapacitet i površinsko i podzemno slivno područje, bar u početnim dijelovima, nema onako veliki hidrografski značaj kakav mu se pripisuje. On je glavni ponor za odvodjenje u podzemlje poplavnih voda manjeg zapadnog dijela dna polja ispod Trnčine, dok vode većeg istočnog dijela te iste uvale odlaze u podzemlje kroz brojne manje ponore formirane po južnom, jugoistočnom i istočnom rubnom području uvale. Velika rasjedna zona koja prolazi kroz to područje uslovila je ne samo nastanak tih ponora, njihovu stalnost, nego i predodredila glavno podzemno kretanje tih voda prema jugu.

PONOR KNEŽEVAC

Oko 12oo m uz južni rub velike uvale kod Trnčine, od Provalije prema istoku, leži na kontaktu južnih strana polja i njegovog dna manji ponor Kneževac. Ranija literatura ga ne spominje, a u Katastru vrela, estavela i ponora, Energoinvest Sarajevo 1959, zaveden je pod reg. br. 135 kao Knežinja. Mještani ga nazivaju


PONOR
KNEŽEVAC
m 0 100 200 m
SV. ANA
234
294
294
288
234
233
246
PONOR KNEŽEVAC
233

Kneževac, pa smo i mi upotrijebili taj naziv.

Topografsko - topometrijske karakteristike

Otvor ponora položen je horizontalno, a razvijen je u dosta dobro uslojenim, mada mjestimice i zdrużganim cenomanskim krečnjacima, duž pukotine pravca pada 15o° i kuta pada od. 8o°. Duž te pukotine razvijen je i vertikalni oko 6 m duboki kanal eliptičnog oblika, sa osovinama 4 i 2 m, od kojih je ona veća orijentisana smjerom pukotine. Duž nje je razvijen i početni dio podzemnog dosta uskog /oko 1 m/ i niskog /oko 2 m/, a 9 m dugog kanala.

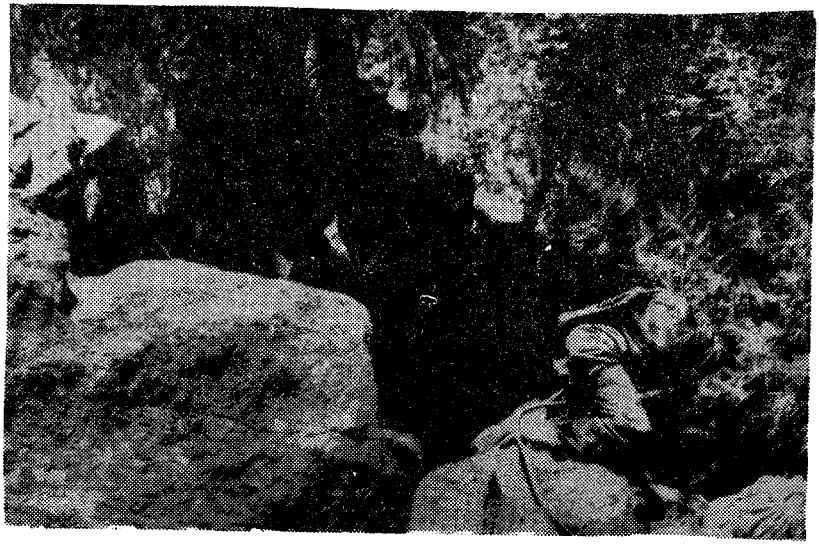
Horizontalni otvor ponora leži na dnu polja istočno od već pomenute rasjedne zone /Trnčinski rasjed/. Kako se glavni podzemni kanal ponora na dužini od oko 28 m upravo pruža prema toj zoni, može se vjerovati da je on u svom nastanku i presijeca. Možda je i pukotina po kojoj i završava glavni kanal, orijentisana u smjeru sjevernog kvandranta, upravo i dio te rasjedne zone.

Horizontalni površinski otvor ima kotu 233 m ali podzemni kanal na ispitivanom dijelu ima jak pad, pa na ukupno ispitivanoj dužini od 34 m /svedenoj na horizont/, dostiže pad od 4o%, što znači da mu završna tačka dna ima aspolutnu visinu od 213 m, a u odnosu na površinski otvor leži relativno 2o m niže.

Dno vertikalnog kanala koji vodi os površine, orijentisano je slično kao i površinski otvor, samo s tom razlikom što u sjeverozapadnom dijelu ima jače proširenje u stijensku masu, nastalu radom vode po medjuslojnoj pukotini. Oko 3 m od središnje tačke dna vertikalnog kanala, u pravcu prema sjeveroistoku, nalazi se na kontaktu dna i sjeveroistočne strane vertikalnog kanala omanji, vertikalno položen otvor, koji, u stvari, predstavlja pravi ulaz u glavni podzemni kanal Kneževac. Ovaj otvor ima poprečnu površinu presjeka od oko 1,5 m2, pa i čitav podzemni kanal, na

ispitivanom dijelu, zadržava približno takve presjeke, što znači da ima vrlo uske kanale.

Na oko 7 m od vertikalnog ulaza u glavni kanal nastaje vrlo jaka promjena u azimutu pružanja glavnog kanala. Na tom mjestu, glavni kanal pravi jedan izrazit lakat, jer iz dotadašnjeg pravca sjeveroistoka skreće naglo u pravac jugozapada i zadržava ga na dužini od oko 28 m. Ovdje je važno spomenuti da je, u stvari, i ovaj srednji dio kanala razvijen uzduž pukotine koja ima sličan pravac pružanja kao i ona površinska po kojoj je i razvijen horizontalni otvor i početak glavnog kanala. Prema tome, ovdje se radi o dvije pukotine gotovo paralelne sa ukrižjem na samom laktu glavnog kanala, i to pod vrlo oštrim kutem.



Fot. 5. Horizontalni otvor ponora Kneževac.

U svom završnom dijelu /dokle su ispitivanja bila moguća/ glavni kanal ponovo skreće u pravac prema polju, ali je daljnje pravce njegovog kretanja bilo nemoguće pratiti, jer glavni kanal

završava jednom vrlo uskom pukotinom koja seže duboko u podzemlje. Nismo mogli naći njen ekvivalent na tavanici niti na suprotnoj strani glavnog kanala, jer je sve obloženo debelim naslagama gline. Ali se ipak može pretpostaviti da ta pukotina predstavlja paralelan ogranak velike Trnčinske rasjedne zone, koja se oko 15o m zapadno od površinskog otvora Kneževac pruža preko polja u pravcu NNW - SSE. Prema tome, na ovom završnom mjestu, dolazi do sjecišta pukotine jugozapadnog pravca pružanja, po kojoj je razvijen najveći dio ispitivanog kanala i pukotine pravca sjever - jug, koja vjerovatno pripada rasjednoj zoni.

Morfološke karakteristike

U cjelini posmatran, horizontalni otvor ponora Kneževac, sa svojim vertikalnim kanalom, vertikalno postavljenim ulazom u podzemni glavni kanal i sam glavni kanal, ostavljaju po svom makroobliku utisak sličnosti sa Provalijom. Razlika je jedino u dimenzijama i u pomanjkanju većih dvorana i sifona. U cjelini, podzemni kanal, za razliku od vertikaonog, vrlo je uzak i nizak, a dno mu je pokriveno drobinom i muljem iz polja. Strane kanala su u najvećem dijelu dobro polirane, što ukazuje na intenzivan rad vode. Tavanica je iskrzana, neravna, sa brojnim pukotinama na kojima dolazi do lučenja tavaničnih dijelova u obliku manjih blokova. Kako je tavanica orijentisana uglavnom u smjeru pada slojeva, to samo pukotine okomite na taj smjer izazivaju lomljenje tavaničnih dijelova.

Morfološki je karakteristično, za razliku od podzemnih kanala Provalije, naglo gubljenje visine dna glavnog kanala, naročito kad je uzdužna osovina glavnog kanala orijentisana u smjeru prema jugozapadu. Malo veće proširenje glavnog kanala nastaje na ukrižju jugozapadne i sjevero-sjeveroistočne pukotine. Tu je,svakako, i važan hidrografski podzemni čvor ka kojem i od kojeg dolaze i odlaze poplavne vode polja.

Hidrografske karakteristike

Moć sprovodjenja poplavnih voda polja u podzemlje nije velika, pa su proticaji svakako znatno manji od proticaja Provalije. Na to ukazuju male površine poprečnih profila glavnog kanala, naročito vertikalnog ulaznog otvora, a i vrlo brzo pukotinsko završavanje glavnog kanala.

Kako je kota horizontalnog otvora Kneževac dosta visoka /233 m/, to on počinje znatno kasnije da prima poplavne vode polja od Provalije, i to u vrijeme ka d poplavne vode već prekriju znatne površine dna istočnog dijela uvale.

S obzirom na blizinu postojanja rasjedne zone, može se očekivati da hidrografski sliv Kneževca ne zalazi u podzemni sliv Provalije /bar ne u njenoj bližoj podzemnoj okolini/ i da se vode Kneževca odvode rasjednom zonom ili njenim ograncima direktno prema jugu, tj. u more.

PONOR ŽIRA

To je ponor južne strane Donjeg polja. Nalazi se u predjelu zvanom Ograde i po svom položaju više je ponor južne strane nego južnog ruba polja. Na tom dijelu južni rub polja ograničen je izohipsom od 23o m, a horizontalno položen otvor ponora ima visinu od 235 m. Pravolinijski je udaljen od korita Trebišnjice 16o m prema jugozapadu, a leži u produženju prema jugu, omanjeg, oko 8o m dugog korita, usječenog na tom mjestu debelim glinovitim nanosima polja. Putem ovog korita odvode se poplavne vode okolnog rubnog dna polja, blago nagnutog prema koritu Trebišnjice u Trebišnjicu.

Osvrt na dosadašnja istraživanja

O Žiri nas prvi detaljnije izvještava S.M.Milojević /16,1o8/.

On daje njene osnovne topografsko-topometrijske karakteristike i uz to tlocrt i uzdužni profil. Ponor je ispitivao do ovećeg podzemnog jezera, do kojeg smo i mi došli. Daljnje napredovanje kroz glavni podzemni kanal omela je tavanica duboko spuštena ispod nivoa vode pomenutog jezera. Po njemu, ispitivana ukupna dužina glavnog podzemnog kanala iznosi 93 m, što se slaže i sa našim vrijednostima. Prema Milojeviću, Žira ne provodi velike količine voda u podzemlje, a u pomenutom radu on objašnjava i njen prividni mehanizam estavele. Slaže se sa mišljenjem Cvijića /17, 435/ da Žira odvodi poplavne vode polja prema moru, i to u područje Bistrina.

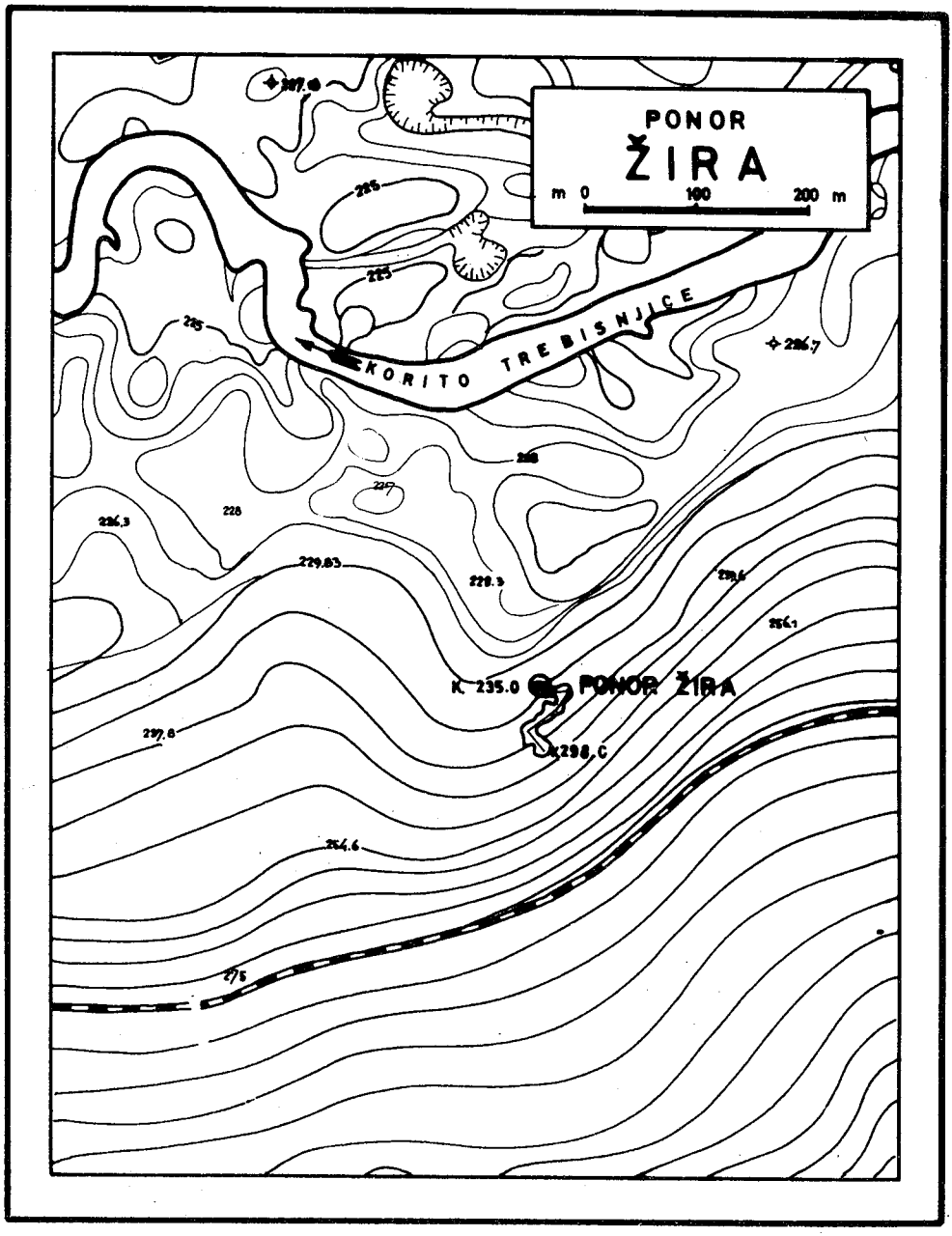
Medju novije podatke o Žiri spada i izvještaj: "Karastar vrela, estavela i ponora" - Energoinvest, Sarajevo 1959, u kojem je Žira navedena pod reg. br. 122. Tu se daju osnovni kratki topografski podaci o položaju i izgledu ponora u njegovom površinskom dijelu.

Glavni rezultati naših istraživanja

Horizontalno položen površinski otvor ponora Žire, leži pri dnu južne strane Donjeg polja, formiran u ogoljelim pločastim krečnjačkim slojevima donje krede u kojima se nalaze i dolomiti. Pravac pada slojeva je 6o° /sjeveroistok/, a kut pada oko 15°. Uzdužna osovina eliptičnog horizontalnog otvora ima azimut od oko 7o°, a sam otvor je na koti od 235 m što znači da je u odnosu na dno polja izmedju korita Trebišnjice i južnog ruba polja nedaleko ponora za oko 7 do 8 m viši.

Na čitavoj dužini od ulaza u glavni kanal do jezera na završetku dno kanala postepeno gubi na visini. Na kraju dno se relativno spušta za 36 m. Nivo jezera za vrijeme ispitivanja /1o. VII/ imao je apsolutnu visinu od 199 m, što znači da je u odnosu na susjedno dno korita Trebišnjice /221,5 m/, bio za 22 m niži.

Dubinu jezera na završetku glavnog kanala nismo mogli izmje-


PONOR
ŽIRA
m 0 100 200 m
KORITO TREBIŠNJICE
K 235.0
PONOR ŽIRA
298.C
225
228
229.83
229.3
264.6
275

riti, ali nije manja od 4 m. Voda ispunjava jedan džinovski lonac, čija je suprotna strana niska, a tavanica nad njom duboko je zaronila u jezero. Tako, u stvari, džinovski lonac ima hidrografski funkciju sifona.

Morfološko - tektonske karakteristike

U širem površinskom području ponora Žira, posebno na sjevernim padinama Ivan-brda /487/, nalazi se nekoliko medjusobno paralelnih rasjednih pukotina, pravca pružanja sjeverozapad - jugoistok. Ovu grupu rasjeda, presijeca po rubnom dijelu polja jedan jače izražen rasjed pravca pružanja sjeveroistok - jugozapad, duž kojeg je i došlo do formiranja uzdužne osovine otvora ponora i orijentacije početnog dijela podzemnog kanala i srednjeg najdužeg dijela. Upravo ova rasjedno-mrežasta struktura terena oko ponora, naročito u području južnog kvadranta, ka kojem je i usmjeren glavni kanal, uslovila je njegovu izvijuganost te često i znatno mijenjanje azimuta pružanja.

Inače se u podzemnom glavnom kanalu ne zapažaju nkakve jače izražene pukotine. Samo natavaničnim dijelovima, koji relativno visoko nadsvodnjavaju jezero na kraju kanala, nazire se pukotina pravca jugozapad - sjeveroistok, koja bi odgovarala i dominantnoj rasjednoj liniji utvrdjenoj na površini iznad glavnog kanala. Duž te pukotine došlo je i dolazi do širenja basena jezera i u tom pravcu, mada, po svemu sudeći, daljnje pružanje kanala iza jezera nije predodredjeno tom pukotinom.

U morfološkom pogledu podzemni kanal pokazuje sve uobičajene odlike podzemnih kanala manjih ponora. Kompozitan je /sastavljen od suženja i proširenja/, a samo završni dio prelazi u oveću dvoranu. Osnovna karakteristika glavnog kanala u pogledu materijala koji ga ispunjava je velika zasiganost strana kanala, obilje voda kapnica i curnjača, i to u njegovim dubljim dijelovima. Očito su rasjedi, koji su mrežasto ispresijecali

teren, u široj okolini ponora i uslovili obilje kapnica i saljeva koji izlučuju bigar. U početnom dijelu, naročito na dnu vertikalnog kanala, ima dosta drobine, obrušenih blokova, dok gline ima sasvim malo. Vjerovatno je posljednje vode u povlačenju zbog strmog dna nanesu u jezero, gdje se i nataloži.

Morfološki je svakako najinteresantniji završni do glavnog kanala do kojeg su i doprla ispitivanja. Najvjerovatnije se radi o džinovskom loncu, na čijoj je suprotnoj, a nižoj strani preliv. Tako lonac u hidrografskom smislu fungira kao basen jezera, a voda prelazi suprotnu prečagu tek onda kad se nivoi voda u jezeru znatno dignu iznad sadašnjih. Tako se morfološki oblik džinovskog lonca u stanovitim hidrografskim uslovima pretvara u sifon, kroz koji se voda pretače u nastavak glavnog kanala.

Nema postranih, sporednih krakova, kamina ili bilo kakvih drugih dijelova koji bi jače horizontalno razgranali ovaj morfološki jednoličan podzemni kanal.

Hidrografske karakteristike. Površinsko-slivno područje

Žira počinje dosta kasno da "guta" vodu. To nastupa tek onda kad nivoi poplavnih voda polja dosegnu kotu horizontalnog položenog otvora /235 m/, kad se, dakle, nad dnom polja u tom području obrazuje stub vode visok od 6-8 m. Prema našim posmatranjima, a to je i u skladu sa morfološkim i topometrijskim karakteristikama Žire, ovaj ponor "radi" u toku čitavog poplavnog perioda. Kapacitet ponora nije velik, niti je razradjenost strana njegovog kanala jaka, pa kroz njega nema ni izrazito jakih kretanja voda, koje bi glavni kanal erozivno i korozivno širile. Ali je glavni kanal kroz koji se kreće najveći dio poplavnih voda oslobodjen muljevito-glinovitih i pjeskovitih nanosa, koji bi eventualno mogli, kao što je to slučaj kod

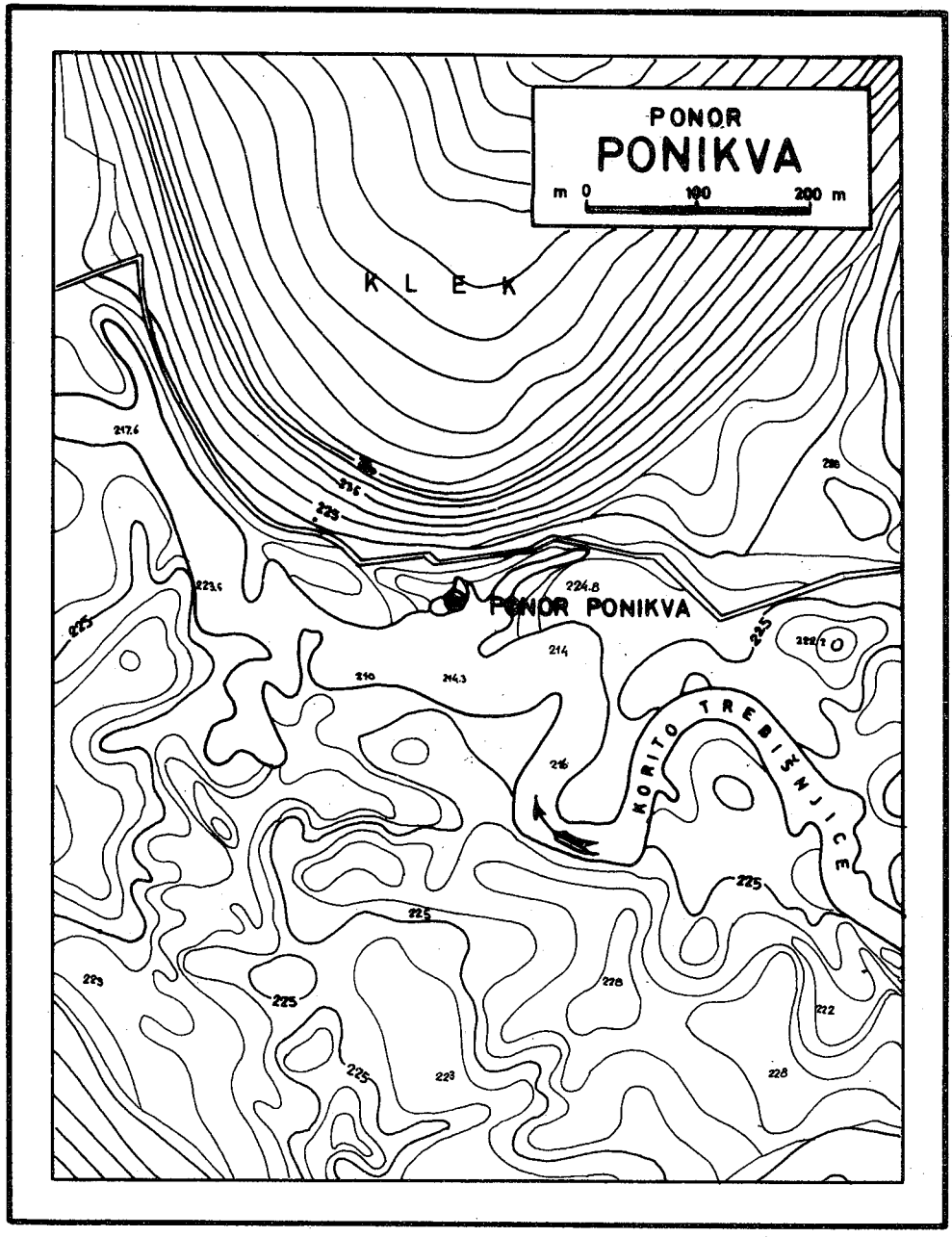
nekih drugih ponora koje smo ispitivali /Ponikva, Lisac, Provalija/, da vrše zatrpavanja naročito uskih hidrografskih mirnih mjesta i da na taj način remete kontinuelnost primanja poplavnih voda. Pomanjkanje jačih nanosa s polja posljedica je položaja samog ponora, koji je, kako smo to već rekli, po svom položaju više ponor strana polja nego njegovog ruba, a još manje dna. Kako se na stranama zadržava malo nanosa, a više su ogoljele, to u ponor dospijevaju samo suspendovane čestice koje se vertikalnim i horizontalnim kretanjem poplavnih voda i strujama prenesu iz predjela direktno iznad polja do ponora. Žira je jedini ponor ispitivanog područja čiji je rad za sve vrijeme poplave kontinuelan u pogledu kapaciteta odnosno proticanja.

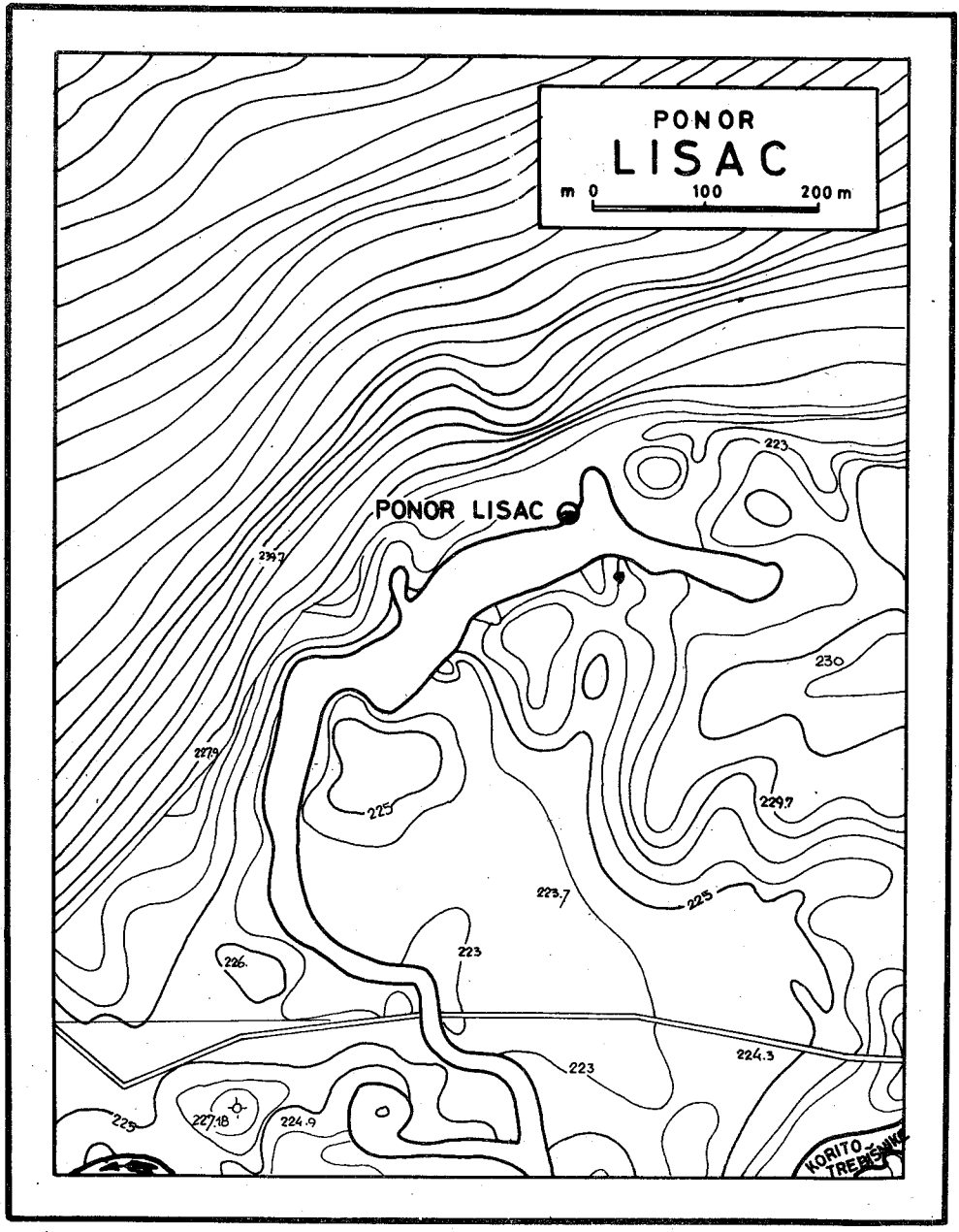
Ponor Žira i satelitski mikroponori

Ispitivali smo predio dna polja izmedju Žire i Trebišnjice koji narod naziva Smrdljike i Razboline, a koji ima površinu od oko 9 ha. Naišli smo samo na tragove izvijuganih, plitkih i uskih jaruga koje su očito bile nagnute ka koritu Trebišnjice. Funkcija im je jasna. One odvode prve i posljednje poplavne vode u korito Trebišnjice. Nismo nigdje na tom predjelu naišli na ponore vrtačastih oblika, pa pretpostavljamo da ih u tom prostoru i nema, pa je, prema tome, i Žira zaseban ponor, analogan Kneževcu, čije se podzemno slivno područje ograničava samo na usku zonu oko njegovog glavnog podzemnog kanala od kojeg i ka kojem ne dotječu niti otiču bilo kakve vode iz šire okoline podzemlja. Izuzetak su jedino vode koje se vertikalno kroz stropnu masu infiltriraju u glavni kanal na velikom dijelu njegovog pružanja ka jugu.

Pravci kretanja voda podzemnim kanalima Žire

Bojenja ponora Žire obavljena su 7. aprila 197o. g od strane "Energoinvesta". Osmatranjem pojava boje na prostoru


PONOR
PONIKVA
m 0 100 200 m
K L E K
PONOR PONIKVA
KORITO TREBIŠNJICE
217.6
216
225
223.6
224.8
214
210
214.3
215
222.1
218
223
228
212


PONOR
LISAC
m 0 100 200 m
PONOR LISAC
223
230
229.7
225
223.7
226
224.3
224.9
227.18
KORITO TREBENIKA

istočnog dijela donjeg toka Neretve i priobalnog područja, utvrdilo se da se boja pojavila na izvorima istočne obalne strane donjeg toka Neretve /Glušći, Šunjića Duba, Bili Vir, Mlinište, Mislina, Badžula/, ali i u zaljevu Bistrine, sjeverno od Stona. To znači da se podzemni kanali Žire pružaju i ispod polja u pravcu Ponikve /prema sjeverozapadu/, ali i okomito na pravac pružanja polja, prema jugozapadu.

ZAKLJUČAK

Na osnovu ovdje iznesenih naših posmatranja morfoloških i hidrografskih karakteristika podzemnih kanalnih sistema u krajnjem sjeverozapadnom dijelu Popovog Polja, možemo navesti aljedeće opće zaključke:

- U podzemlju zapadnog dijela Donjeg polja, razvijeni su pojedini kanalni sistemi, čiji su površinski počeci predstavljeni otvorima ponora nastalih na sjevernom i južnom rubu tog dijela Polja, a završeci izvorima, vrelima i vruljama duž istočne obale Donje Neretve i dijela Jadranske obale izmedju Neuma i Slanog.

- Po negdje, u dubljim depresijama /Gradac polje, Papratno i dr./ izmedju Neretve i Popovog polja, ovi kanali su u vezi sa vertikalnim tektonskim pukotinama koje presijecaju te depresije. Kretanjem voda duž tih pukotina sa površine tih depresija u podzemlje i iz podzemlja ka površini, obrazovale su se estavele. Tipičan primjer takve estavele je Gradnica u Gradac polju.

- Glavni kanali pojedinih sistema pružaju se podzemno na dužini do preko 3o km sa padom od polja ka Neretvi i obali, pri čemu im se nadmorska visina smanjuje od oko 23o m do 0 m.

- Osnovni azimut pružanja svih kanala na navedenom potezu je izmedju 330° i 210°, što znači da su svi usmjereni u pravcu zapadnog i južnog kvadranta /izmedju pravaca sjever - sjeverozapad i jug - jugoistok/

- U ispitivanom području postoji na površini terena nekoliko većih otvora koji hidrografski predstavljaju ponore. Prema mjestu javljanja dijelimo ih na ponore sjevernog ruba /Ponikva, Lisac, Crnulja i Doljašnica/ i na ponore južnog ruba polja /Kneževac, Provalija, Žira/.

- U širem prostoru oko ponora, naročito po dnu i stranama polja, obrazovali su se brojni **mikroponori**, koji za vrijeme poplava Donjeg polja primaju i u **podzemlje** odvode izvjesne količine voda. Pravci kretanja tih voda uglavnom su usmjereni u pravcu kretanja voda glavnog kanala ponora.

- Za sve navedene ponore zapadnog dijela Donjeg polja, karakteristično je da im podzemni kanali odvode poplavne vode polja u pravcu prema istočnim obalama donje Neretve, gdje se na potezu izmedju Deranskog jezera i Bađule javljaju na vrelima i izvorima.

- Samo ponori južnog ruba polja /Kneževac, Provalija, Žira/ i Ponikva /sjeverni rub/ šalju svoje vode osim u navedenom zajedničkom pravcu, još i u vrela, izvore i vrulje dijela jadranske obale izmedju Neuma i Slanog /Bistrine, Banići, Djonta Doli, Smokvine/.

- Ponor Doljašnica ima od svih ostalih ponora ispitivanog područja, najjače horizontalno i vertikalno razvijene podzemne kanale, pa je u sadašnjoj fazi razvoja, ponor sa najvećom proticajnom moći. Time je Doljašnica preuzela ulogu Ponikve, nekad kapacitetom najjačeg ponora čitavog polja.

- Otvori svih ispitivanih ponora zapadnog dijela Donjeg polja, nalaze se na kontaktu strana i dna polja, a razvijeni su

po medjuslojnim pukotinama, koje su najčešće presječene poprečnom pukotinom koja je predodredila i osnovni pravac pružanja podzemnih kanala. Tako je na pr. pravac pružanja podzemnih kanala Provalije, prema jugozapadu, uslovio poprečni tzv. Trnčinski rasjed.

- Svi ovdje obradjeni ponori krajnjeg zapadnog dijela Popovog polja (Donje polje), nemaju u sadašnjoj fazi svog razvoja dovoljne proticajne moći, da bi za vrijeme pojačanih jesenjih padavina, mogli odmah pritjecajne vode provesti dalje u podzemlje. Zato se u tom dijelu polja brzo stvaraju visoke poplavne vode, koje se kroz ponore i njihove podzemne kanale, u toku zimskih i proljetnih mjeseci, kada su padavine smanjene, polako evakuišu u niže podzemne i površinske erozione baze.

UPOTREBIJENA LITERATURA I BILJEŠKE

1. K. Absolon: Z vyskumnych cest po krasećh Balkanu. Zlata Praha, XXXIII, Br. 49. Praha 1916. g.

2. J. Cvijić: Cirkulacija vode i erozija u karstu. Glasnik Geografskog društva, sv. 12. Beograd 1926. g.

3. S.M.Milojević: Speleološka proučavanja Popovog polja i njegove okoline 1925 - 1928. g. Glasnik Geografskog društva, sv. 14. Beograd 1928. g.

4. A. Lazić: Ponori i estavele u Popovom polju. Glasnik Geografskog društva, sv. 13. Beograd 1927. g.

5. Katastar kraških pojava. Knj. IV br. 116. "Energoinvest", Sarajevo 1959. g.

6. Plan poplavnog područja Popovog polja M = 1: 2 5oo, List Ravno - 6. Geokarta Beograd 1958. g.

7. A. Lazić: O.C.

8. S.M.Milojević: O.C.

9. Katastar kraških pojava. Knj. IV br. 116. "Energoinvest", Sarajevo 1959. g.

lo. Mjerenja proveo "Energoinvest" /odjeljenje Hidrobiroa/, Sarajevo 1969. g.

11. M. Groller: Das Popovo polje in Herzegowina. Mitteilungen der k.und k. geographischen Gesellschaft. Bd. XXXII, Wien 1889. g.

12. S.M.Milojević: Nekoliko pećina i jama Popovog polja. Glasnik Geografskog društva, sv. 13 Beograd 1927. g.

13. J. Cvijić: O.C.

14. F. Katzer: Geologischer Führer. Sarajevo 19o3. g.

15. Mjerenja proveo "Energoinvest" /odjeljenje Hidrobiroa/ Sarajevo 1969. g.

16. S.M.Milojević: O.C.

17. J. Cvijić: Geomorfologija II, Beograd 1926. g.

Z u s a m m e n f a s s u n g

MORPHOLOGISCHEN UND HYDROGRAPHISCHEN KARAKTERISTIKEN UNTERIRDISCHE SYSTEM IM NORDWESTLICHEN TEIL VON POPOVO POLJE
(Der westlichen Teil von Donje Polje)

II Teil
(Fortsetzung aus N^{o} XIII)

- Ratimir Gašparović -

Flusschwinde : Crnulja, Doljašnica, Prevalija, Knežovac und Žira

Die grundsätzliche hydrographische Funktion von allen geforschten Höhlen ist die, das Ueberschwemmungswasser des Donje Polje mittels Kanale, die sich unter der Erde befinden, abzuführen.

Von allen Höhlen die geforscht wurden, besitzt die Doljašnica die grösste Durchfluss-Leistung. Im Vergleich mit allen anderen Höhlen, sind die unterirdische Kanale dieser Höhle die horizontal und vertikal am besten entwickelte Kanale.

Der grundsätzliche Azimuth der Richtung von allen Kanalen der geforschten Höhlen befindet sich zwischen 33o^{o} und 21o^{o}, demzufologe argibt es sich das diese zu den West-Quadrant orientiert sind. Die Kanale strecken sich in einer Länge von über 3o Km, dabei entsteht eine Neigung vom Polje in der Richtung des unteren Teils des Flusses Neretva und der adriatischen Küste, wobei es zu einem Höhen-verlust bis zu 23o m kommt.

Für alle Höhlen des westlichen Teils von Donje Polje die angeführt worden sind, ist es karakteristisch, dass die unterirdische Kanale das Ueberschwemmungswasser in der Richtung des östlichen Uffers des Flusses Neretva abführen, wo das Wasser

dann in den Quellen zwischen dem See Deransko Jezero und der Siedlung Badjule auftaucht.

Allein die Höhlen Kneževac, Provalija, Žira und Ponikva führen ihr Wasser, ausser in der angegebenen Richtung, auch in die Quellen eines Teiles der Adria-Küste, zwischen Neum und Slano gelegenen /Bistrine, Banići, Djonta Doli, Smokvine usw./

Die gesamten Höhlen sind topographisch aufgenommen worden, ihre hydrographische Funktion wurde während des Wasserabflusses aus der Akkumulierung Grančarevo, durch das Flussbett Trebišnjica, beobachtet, im Monate Juli und August /also in der Zeitperiode wo es keine Ueberschwemmungen gibt./

R A S P R A V E

Geografski pregled XIV-XV
za 1970/71. god.
Sarajevo, 1973. god.

JOŠ JEDNOM O PROCESU URBANIZACIJE ZA TURSKOG DOBA U BOSNI I HERCEGOVINI

- Sulejman Bakaršić -

Dosada je više puta isticano da geografija kao nauka koja proučava prostor zemljine površine s njenim složenim kompleksom prirodnih elemenata i dinamičnih društvenih faktora crpi svoje spoznaje, kako neposrednim terenskim promatranjima, tako i korišćenjem pisanog materijala različitog porijekla, prvenstveno istorijskih izvora. To u prvom redu vrijedi za društveno-geografske i regionalno-geografske studije, a posebno za primjenu sintetičkih metoda, bitnih u geografskim proučavanjima /1, 2/.

Viševjekovni i ne tako davno završeni period turske vladavine u nekim našim zemljama ostavio je brojne i vidljive tragove u prostoru. Za naučna ispitivanja povoljna je okolnost da iz ovog razdoblja postoji mnoštvo pisanih izvora.Medju njima za geografske studije su, bez sumnje, najznačajniji katastarski defteri. Ovi popisi daju obilje podataka o upravno-političkoj podjeli, poreskim prihodima, zemljišnim posjedima, seoskim, gradskim i drugim naseljima, broju kuća, odnosno domaćinstava, te o ekonomskim i socijalnim odlikama stanovništva. S obzirom da je u našoj naučnoj literaturi, što u cjelini, što u dijelovima, ili pak u pojedinim detaljima objavljeno nekih desetak deftera, i da je medju geografima ova vrijedna gradja ostala malo zapažena, biće korisno ako se ukratko iznese nešto od onoga što je

o njihovom sadržaju i značaju već dosad rečeno.

Katastarski defteri sadrže popise hasova /krupnih posjeda /i timara/ manjih posjeda /mulkova/ privatnih oblika feudalne svojine /i vakufa/ zaklada/. Popis svakog lena sadrži ime njegovog posjednika i stanovnika koji su mu pripadali kao i naselja tog lena. Kod naselja redovno je naglašen njihov status, tip /šeher, kasaba, pazar, selo, mezra /sijalište/, ćifluk, manastir itd. U deftere je upisivano samo zavisno seljaštvo i ono gradsko stanovništvo koje je bilo podložno oporezivanju. Ponekad su u popise unošeni i pojedini vojnički ili poluvojnički redovi. Kod pojedinog lica redovno je navedeno njegovo rodjeno i očevo ime ili ime drugog bližeg srodnika, a često i njegovo zanimanje, zvanje ili neke druge lične karakteristike relevantne za popis /oženjen, siromah, pop, govedar, slijep, prebeg, došlac ili prešlac/. Kod većeg naselja sa više konfesionalnih ili etničkih grupa /muslimani, kršćani, jevreji, cigani/ stanovništvo je popisivano po tim grupama, a kod većih gradova po mahalama /četvrtima/. U popisima su taksativno navedene sve feudalne daće stanovništva pojedinih naselja. Pojedinačno su nabrojene sve privredne djelatnosti, posebno agrarne /vinogradarstvo, voćarstvo, pčelarstvo, ribolov, mlinarstvo /i sve vrste biljnih kultura tog kraja. Općenito, defteri su vrlo stara turska ustanova čije porijeklo vodi iz drevne perzijske države i u njima je bila, tako reći, oličena finansijska organizacija turske države.

Na osnovu podataka koje pružaju defteri mogu se prilično precizno rekonstruisati privredne prilike, približno statističko stanje podložnog stanovništva, njegova vjerska, socijalna i etnička struktura. Precizno navodeći i naznačavajući status naselja defteri daju detaljnu sliku njihovog prostornog rasporeda i funkcija. Nabrajajući često ri-

jeke, još češće potoke na kojima su se nalazile vodenice, valjalice, a eventualno i rudna kola, zatim jezera, planine sa ispašama i katunima te razne granice, defteri prezentiraju veoma bogat materijal za izučavanje istorijske geografije, toponimije i evolucije kulturnog, posebno agrarnog pejzaža /3, 4/.

Turski katastarski popisi za našu nauku predstavljaju tek odskora dostupne izvore koji omogućavaju da se dosadašnja saznanja dopune i nova kreiraju. Privlačna i za praksu uvijek aktuelna problematika gradskih naselja i urbanizacije uopće pobudila je interesovanje i bosanskohercegovačkih geografa čiji je rezultat nekoliko kraćih napisa i dvije doktorske disertacije o gradovima /od kojih je jedna objavljena/. Dragocjeni podaci katastarskih deftera koji, kao što je to poznato, predstavljaju fundamentalne izvore za izučavanje gradskih naselja uopće, pružaju lijepu priliku da se započeti rad na ovoj složenoj problematici produbi i nastavi, pitanju koje je takodje predmet žive pažnje i istoričara turskog doba.

S obzirom na veoma dinamična istorijska zbivanja i njima uvjetovane nagle smjene kulturno-civilizacijskih stanja u Bosni i Hercegovini, prve geografske studije o bosanskohercegovačkim gradskim naseljima nužno su se, makar i ukratko, morale dotaći i složenog problema motiva procesa urbanizacije. U tretiranju ove problematike došlo je, medjutim, do različitih stavova o pojedinim pitanjima. No, podrobnija analiza podataka dosad objavljenih deftera na kojima su se zasnivale te postavke omogućava da se daljim detaljima upotpune geografska razmatranja o urbanim naseljima Bosne i Hercegovine za turskog doba.

O fenomenu urbanizacije u Bosni i Hercegovini u našoj neobjavljenoj ali naučnoj javnosti dostupnoj doktorskoj disertaciji, izmedju ostalog, naveli smo i ovo: "Odmah u početku moramo

naglasiti da je urbanizacija Bosne i Hercegovine za turskog doba posljedica kompleksnog djelovanja brojnih činilaca. Što je osobito važno, ona se ovdje ne pojavljuje toliko kao posljedica onog osnovnog faktora - razvijenijih proizvodnih snaga zemlje, jer u općoj ekonomskoj strukturi za turskog vremena nije došlo do bitnih promjena, koliko kao posljedica pojava koje proizlaze iz političke i društvene strukture Turske Carevine, odn. iz orijentalne kulture ili, tačnije, kulture islama" /5, 93/. Tako je doslovno rečeno i u našem saopćenju podnijetom na V kongresu geografa Jugoslavije u Titogradu 1958. godine, dok je u njegovoj objavljenoj verziji s tim u vezi rečeno samo da je "Urbanizacija u Bosni i Hercegovini za turskog doba posljedica djelovanja brojnih činilaca. Ona se ne javlja toliko kao posljedica osnovnog faktora /razvijenijih proizvodnih snaga/, koliko kao posljedica tursko-orijentalne kulture, ili, tačnije, kulture islama". /6,503/. U toj verziji, koja predstavlja n e a u t o r i z o v a n u, grubo obavljenu i reduciranu redakciju, ispušteni su, dakle, neki, za značenje naših misli, bitni dijelovi teksta. Konkretno, iz sklopa prve rečenice citiranog teksta disertacije brisane su rečenice i riječi "odmah u početku moramo naglasiti" i "kompleksnog", a to su rečenice i riječi koje ističu da je to naša osnovna misao dok su iz druge rečenice ispuštene njene sastavne rečenice "što je osobito važno", "jer u općoj ekonomskoj strukturi za turskog vremena nije došlo do bitnih promjena" i na koncu najvažnije rečenice za našu misao "posljedice pojave koje proizlaze iz političke i društvene strukture Turske Carevine, odnosno",... S ovako drastičnim redukcijama teksta rukopisa ne samo da je osiromašen nego i izmijenjen smisao naših postavki. Da bismo eliminirali navedene uredničke proizvoljnosti i naučnoj javnosti predočili pravo stanje stvari, ubrzo smo objavili drugi napis o istoj temi u kojem je pored ostalog navedeno i sljedeće: "Takoj na začetku je treba poudariti, da je urbanizacija Bosne in Hercegovine v turškem obdobju posledica kompleksnog delovanja številnih faktorjev. Važno je, da se

tu urbanizacija ne pojavlja samo kot posledica bolj razvitih proizvajalnih sil v bolje organiziranom fevdalnom sistemu Turškoga cesarstva, marveč tudi kot posledica pojavov, ki izvirajo iz politične, družbene, in kulturno-civilizacijske strukture nove države." /7,1o/

U tim radovima kao motive urbanizacije Bosne i Hercegovine za turskog doba naveli smo: propisima islama favorizovanje gradova, jer je političko i društveno ustrojstvo Osmanske Carevine stajalo pod veoma jakim uticajem islama, geografski položaj Bosne kao najisturenije turske provincije u Evropi kako u doba ofanzive, tako i u doba defanzive, čime je potenciran njen strateško-saobraćajni i ekonomsko-saobraćajni značaj, potrebe osvajačke države za gradskim naseljima i razgranatom administracijom, ratne pljačke i plijenove kao jedan od materijalnih osnova razvitka gradova, nužnost organizacije saobraćaja u prostorno velikoj državi, razvijeni obrt radi velikih potreba brojne i ovdje uvijek aktivne turske vojske, snažnu islamizaciju, kao i to da je u jako raščlanjenom reljefu Bosne na brojne i izolovane župe došlo do stvaranja većeg broja gradskih naselja.

Upravo isti motivi navode se i u kasnije objavljenoj studiji M. Bjelovitića "Zenica i njena okolina", u kojoj se kaže da je Turska imala svoj ideološki i kulturni temelj u islamu, koji je favorizovao razvitak gradova, da se "ubrzana urbanizacija" "temelji na zanatskom načinu proizvodnje, karavanskom saobraćaju, osvajačkim ratovima i potrebama za upravnim, trgovačkim i kulturnim centrima", i da "od elemenata prirodne sredine koji su išli u prilog urbanizaciji na prvo mjesto dolazi planinski karakter reljefa, a zatim geografski položaj Bosne" /8,48/, u čijem se planinskom reljefu ističu "brojne kotline i polja župnog karaktera... u kojima se prirodno stiču vode i putovi" /8,48 - 49/, da bi se nakon ovog nabrajanja još jednom naglasilo da je "Geografski položaj Bosne kao granične provincije Impe-

rije sa ofanzivnim karakterom /od XV - XVII vijeka/ i defanzivnim /od XVIII - XIX/ takodje ... pogodovao urbanizaciji" /8,49/. No u tom radu veoma sažetim riječima izražena su i neslaganja s našim postavkama o nekim osnovnim motivima urbanizacije za turskog doba. Prvo, primjećuje nam se da se "ipak, ne može... održati" naša "tvrdnja da se urbanizacija u Bosni i Hercegovini javlja ne toliko kao posljedica osnovnog faktora /razvijenijih proizvodnih snaga/, koliko kao posljedica tursko-orijentalne kulture ili, tačnije, kulture islama" /8,48/. Tačna bi bila ta primjedba da se ne zasniva na istrgnutom i izostavljenom tekstu, tj. da neposredno prije toga inkrimisanog teksta nismo izričito kazali da je urbanizacija posljedica kompleksnog djelovanja brojnih činilaca, dakle, kompleksnog djelovanja i mnogih faktora, a ne, kako to po našem kritičaru proizlazi, samo jednog faktora. Ovo tim više što je tu ne samo na takav način odabran naš tekst nego i sam napis, naime, nije uzeta u obzir poslednja, dakle, mjerodavnija slovenačka verzija našeg rada o tom problemu pa je zbog toga promašena i primjedba da "nema sumnje da je kultura islama pogodovala razvoju gradskih naselja u Bosni... ali je ubrzana urbanizacija posljedica i razvijenijih proizvodnih snaga Turske Imperije" /8,48/, jer u toj verziji tvrdimo upravo to isto /7,1o/. Na ovoj primjedbi zasniva se i zamjerka našem stavu o značaju turske administrativne organizacije na proces urbanizacije kad se kaže da je "sasvim... razumljivo da administracija djeluje u pravcu urbanizacije, samo nije jasno čime se može tumačiti veći značaj administracije: kulturom islama, ili jačim državnim organizmom tj. razvijenijim proizvodnim snagama" /8,49/. Ako smo to dobro razumjeli, opet primjedba koja operira ne samo s istrgnutim tekstom nego i s proizvoljnostima. Pa u našem napisu, u kojem se kaže da su "Turskom Carstvu bili... potrebni gradovi i kao uporišta vlasti nad pokorenim narodima", da je "grad, kao sjedište političke vlasti služilo... konsolidaciji države",

zbog čega je "urbanizacija... bila neizbježna posljedica vladavine osvajača" /6,5o5/, značaj administracije nigdje se ne tumači, štaviše, uopće se ne dovodi u bilo kakvu vezu s kulturom islama već samo s potrebama turske osvajačke vladavine. Razradjujući svoj, a pobijajući naš stav o značaju administracije na proces urbanizacije, M. Bjelovitić navodi da "turska vladavina u Bosni nije dala mnogo novih gradskih naselja" što se "može... vidjeti po turskom defteru iz 1485. godine kad je nabrojano čak 29 trgova", jer "odbiju li se tri trga u današnjem Sandžaku, a doda najmanje 15 trgova u srebreničkoj i jajačkoj banovini, tada pod ugarskom vlašću dobiva se 41 trg krajem XV vijeka na današnjem prostoru Bosne i Hercegovine" pa "prema tome 4o administrativnih jedinica početkom XIX vijeka u Bosni i Hercegovini, koji su istovremeno bili i trgovi ne predstavlja nikakvo povećanje" /8,49/. Da vidimo kako stoje stvari s brojem ovih trgova? Prvo, ne može se tvrditi da svi urski trgovi predstavljaju ujedno i predturske, srednjovjekove trgove, jer iz srednjeg vijeka nema mnogo niti tako pouzdaih vijesti kao iz turskog perioda. Uostalom, već i sami podai deftera jasno na to upozoravaju: od 26 trgova u osvojenom ijelu Bosne nabrojanih u defteru iz 1485. godine /zapravo 25 trgova, jer četiri, a ne tri od njih, i to Novi Pazar, Gluhavica, Ržani i Mitrovica ne pripadaju Bosni /tri trga: Kakanj, Djurdjevac, Četvrtkovište ne spominju se više u narednom defteru iz 1489. g. 9,139/. I ono što o razvoju srednjovjekovnih gradskih naselja u Bosni i Hercegovini znamo, govori da ih nije mnogo bilo, da je većina i da su najjača medju njima nastala pod uticajem posebnih okolnosti, tj. razvojem rudarstva, dakle na strogo odredjenim mjestima, odnosno, područjima. Tome u potvrdu možemo navesti nedavno iznesena mišljenja da "najnovija proučavanja pokazuju da je značaj rudarstva u ekonomskom, društvenom, političkom i kulturnom životu srednjovjekovne Srbije i Bosne bio mnogo veći nego što se u istorijskoj nauci dosada pretpostavljalo" /1o,257/ i da je "rudarstvo"... odigralo jed-

nu od najznačajnijih uloga u privrednom razvoju gradskih naselja srednjovjekovne Srbije i Bosne tokom prve polovine XV vijeka" /1o, 263/. Ako je, kako to M. Bjelovitić smatra, "turska vladavina u Bosni i Hercegovini donijela, prije svega, pojačanu urbanizaciju već postojećim, prostorno odredjenim mjestima sa jačim ili slabijim karakteristikama gradskih naselja", zašto se onda 11 trgova, tj. gotovo polovina od onih koje on uzima u obzir, ni za 4oo godina turske vladavine, a osim jednog /Kaknja/ ni do danas nisu razvili u gradove? Uostalom, čemu takva njegova tvrdnja kada se u samoj raspravi iz koje je uzeo informaciju o ta 29 trga jasno kaže da se "uz oznake trgova ne javlja izraz "grad", već se češće uz njih javlja izraz "selo" /9,126/ i kada o karakteru tih naselja i inače nema nikakvih dilema u nauci + historičari, na primjer, ističu da se selo "u kome se održavao sedmični sajam ili godišnji vašar zvalo bazar ili pazar /trg, tržište/ odnosno, panadjur", ali koje "time nije mijenjalo svoj status sela" /4, XXV/. Očito je, dakle, da jedan dio u tim defterima spomenutih trgova predstavlja seoska naselja koja su u početnoj i prelaznoj fazi vojne, političke i privredne stabilizacije turske vlasti imala privremenu funkciju trga. Nadalje, katastarski defteri su prvenstveno porezne knjige pa vrste feudalnih davanja i obaveza kao i ostalih poreza stanovnika popisanih naselja, a koji potiču najvećma iz poljoprivrede, kao i broj kuća /odnosno stanovništva/ pokazuju da su neki od navedenih trgova, medju njima i oni koji su se tokom vremena razvili u prave gradove /9, 133, 134, 135,136/, bili sela prije dolaska Turaka. Da su na tom prostoru osvojene Bosne pojedini trgovi imali tu funkciju privremeno, pokazuje i primjer sumarnog deftera vilajeta Hadidjed iz 1455. godine /11/. Na malom prostoru Sarajevskog polja i njegovog ruba, koliko je obuhvazao ovaj vilajet, upisano je selo Turbić kao trg, selo Kotorac kao jak trg i selo Bulagaj takodje kao jak trg. To je prvi i posljednji spomen ovih sela kao trgova, dok precizna oznaka "selo" decidirano kaže da su to seoska, a

ne gradska naselja. Teško je pretpostaviti da se na tako malom prostoru i u tadašnjim nestabilnim prilikama mogla postojati tri gradska naselja. U vezi s ovom specifičnom pojavom trgova spomenu/emo, kako to pokazuju defteri i zakonici bosanskog i okolnih sandžaka /12/, da je znatan dio prihoda državne blagajne poticao od raznih tržnih taksa /kao prihodi od tržne inspekcije, kazni za tržne prekršaje, takse za upotrebu javne vage, tržne takse. /"U svemoćnoj kontroli svih akcija u oblasti privrede" od strane države /9,144/ u onovremenom bespuću, k tome ovdje još i brdovite Bosne, efikasno ubiranje tih taksi moglo se vršiti samo na odredjenim, od strane vlasti inauguriranim mjestima, tj. trgovima, pazarima /7,11/. Time se, po našem mišljenju, može objasniti veliki broj trgova u odnosu na veličinu prostora u tom istorijskom trenutku. Gusta mreža trgova, odsustvo za egzistenciju urbanih centara nužnih povoljnosti geografskog položaja kao osnovnog geografskog uvjeta njihovog razvoja, stepen razvijenosti proizvodnih snaga ne daju osnova da se svi trgovi tog doba mogu smatrati gradskim naseljima. Navodjenje 15 trgova u srebreničkoj i jajačkoj banovini od strane M.Bjelovitića, koji s već navedenih 25 trgova u turskom dijelu Bosne zaokružuje zbir od naših 4o sjedišta administrativnih jedinica, po njemu istovremeno i trgova /8,49/, nedokumentovano je. Jer, za taj srebreničko-jajački, još neosvojeni dio Bosne, gdje su, uostalom, vladali nešto drugačiji društveno-ekonomski odnosi,a time i različiti uslovi za urbanizaciju, nema analognih podataka o gradskim naseljima. Identificirajući svoj 41 trg krajem 15. vijeka na današnjem prostoru Bosne i Hercegovine s naših 4o upravnih središta s početka 19. vijeka M. Bjelovitić četvorostruko griješi - izjednačava dva hronološki veoma udaljena razdoblja, sve trgove smatra sjedištima administrativnih jedinica, drži da ima onoliko gradova koliko ima i upravnih sjedišta, i na koncu u teritorij Bosne i Hercegovine ne uključuje odgovarajući dio sadašnjeg područja Hercegovine. Izjednačavanje vremenski od-

vojenih razdoblja koje dijeli 326 godina je iluzorno, jer konac 15. i početak 19. vijeka su krajnje faze razvitka gradova u turskom periodu, koje se po nečem bitno razlikuju - prva faza je doba adaptacije zatečenih gradova, uvodjenje novog tipa urbane institucije, tj. trgova, pazara, začetka snažno ubrzane urbanizacije i osnivanje novih gradova, izbora geografskog položaja gradskih naselja u vezi s velikim promjenama značaja starih i stvaranja novih prometnih pravaca, dok drugu fazu karakterizira završni proces urbanizacije i konačno prostorno fiksiranje mreže gradova. Što se tiče Bjelovitićevog poistovjećivanja trgova s administrativnim centrima, naveščemo da od 25, odnoso, 26 trgova s konca 15. vijeka više od polovine njih, i to Četvrtkovište, Dobrun, Dubrovnik, Djurdjevac, Hrtar, Kakanj, Kreševo, Olovo, Petrič, Prača, Priboj, Sutjeska, Vratar i Žrnovnica nisu nikad fungirali kao upravna središta, a da puka pretpostavka od 15 anonimnih trgova u srebreničkoj i jajačkoj banovini ne obavezuje na diskusiju. Slijedeći Bjelovitićeve tvrdnje da je postojao "41 trg krajem XV vijeka na današnjem prostoru Bosne i Hercegovine" i da "prema tome 4o administrativnih jedinica početkom XIX vijeka u Bosni i Hercegovini, koje su istovremeno bile i trgovi, ne predstavlja nikakvo povećanje" /8,49/, moramo postaviti pitanje kako je bilo moguće da on zaboravi na toliko veliki broj gradskih naselja, medju njima i na neka veća koja nisu bila upravna središta kao što su Bosanski Brod, Bosanska Dubica, Bosanska Gradiška, Bosanski Novi, Bosanska Kostajnica, Busovača, Brčko, Cazin, Doboj, Donji Vakuf, Glamoč, Gornji Vakuf, Gračanica, Kupres, Modriča, Varcar Vakuf /Mrkonjić Grad/, Maglaj, Nova Kasaba, Velika Kladuša, Petrovac, Prijedor, Rudo, Sanski Most, Skender Vakuf, Vareš, Žepče. Dalje, Bjelovitićeve konstatacije o 41 gradskom naselju na današnjem prostoru Bosne i Hercegovine i s prostornog aspekta ne odgovaraju stvarnom stanju, jer u teritorij Bosne nije uključeno područje stare Hercegovine /bez crnogorskog dijela/ pa se tako u njegovom broju od 41 trga s kraja 15. vijeka nisu našli Foča, Goražde, Čajniče, Ustikolina,

Jeleč, Cernica, Mostar, spomenuti u defteru hercegovačkog sandžaka iz 1477. godine /9, 131/.

Kad se na koncu sumira sve što je ovdje rečeno o broju gradskih naselja u Bosni i Hercegovini, proizlazi da je početkom 19. vijeka bilo oko 94, a ne 41 gradsko naselje, odnosno, neštoOKO53 grada više nego što se navodi u Bjelovitićevoj raspravi. U stvari, bilo ih je i više, jer u njegovoj cifri od 41 trga uključeno je, kako smo već kazali, i 11 sela, što znači da je egzistiralo oko 64, to jest tri puta više gradskih naselja nego što ih je bilo prije dolaska Turaka. Može li se onda održati i Bjelovitićeva tvrdnja da turska vladavina nije dala mnogo novih gradskih naselja kada za većinu njih nema nekih ozbiljnijih indicija, a još manje dokaza da su postojala u doba nacionalne nezavisnosti, koje, ne imenujući ih pojedinačno, prema korišćenoj literaturi M. Bjelovitić uključuje u svoj broj od 36 trgova. U predturska gradska naselja ne mogu se ubrojati, na primjer, Blažuj, Borač, Dubrovnik, Hrtar, Kakanj, Mostar, Petrič, Trnovo, Žrnovnica, Djurdjevac, Travnik, Vratar. U ovom isuviše velikom broju gradova sadržan je ujedno i negativan odgovor na zaključnu konstataciju M. Bjelovitića "čini se da S.Bakaršić ne dijeli dva procesa koja su slična, ali nisu identična. To je proces urbanizacije i postanak novih gradskih naselja. Prema njemu izlazi da je turska vladavina donijela i jedno i drugo, i to ne samo za Bosnu i Hercegovinu nego i u sve južnoslovenske zemlje, izuzev Jadransko primorje. Naše je mišljenje da je turska vladavina u Bosni i Hercegovini donijela, prije svega, pojačanu urbanizaciju već postojećim, prostorno odredjenim mjestima sa jačim ili slabijim karakteristikama gradskih naselja". /8,49/. Nerealnost te tvrdnje očituje se, osim toga, i u proizvoljnostima koje ona sadrži. Jer naše riječi na koje se on tu poziva glase "U Bosni i Hercegovini, a slično i u ostalim južnoslovenskim zemljama, južno od Save i Dunava do dolaska Turaka skoro i nije bilo naselja osim na Jadranskom primorju" /6,503/, dakle, mi govori-

mo o p r e d t u r s k o m v r e m e n u, a ne, kako on to jasno i glasno kaže, o vremenu "t u r s k e v l a d a v i n e".

Izložene činjenice pokazuju da je turska vladavina u Bosni i Hercegovini pored pojačane urbanizacije zatečenih gradskih naselja još više imala za posljedicu osnivanje novih gradova. "Osmanska država kao imperija - kao i sve istočne imperije - jednostavno je izvirala iz grada" /14,192/. Urbanizacija, kako smo to ranije naglasili, kao neizbježna kreacija osvajača bila je logična posljedica turske vladavine. A osvajanje je bilo zakon turskog društva. Tom osvajačkom karakteru turske države bio je prilagodjen i njen feudalni sistem u kojem je prema N. Filipoviću vladajući sistem posjedovanja feudalnog lena imao crte vojnog lena, naime, "izrazito vojno leno... imalo je za pretpostavku ili čvrsto organizovanu državu krajiškog karaktera, sa centralnom vlašću, koja služi poduzimanju neposrednih ratnih akcija i osvajanju novih teritorija... ili snažnu i veliku državu, izrazito zavojevačkog karaktera, sa velikim upravnim aparatom i ogromnim ratnim potencijalom kao podlogom za vanredno snažnu centralnu vlast koja gotovo neprekidno zavojevačkim pokretima reprodukuje postojeće stanje i ostvaruje osnovnu ulogu, vojnu aktivnost feudalnih ratnika na svojim granicama i graničnim neprijateljskim teritorijama /13,114/. Na nove i specifične motive urbanizacije u Bosni i Hercegovini na svoj način ukazuje i činjenica da se zatečena i novoosnovana gradska naselja u prvo vrijeme turske vlasti nisu oslanjala na odgovarajuću naseljenost okolnog im područja. U tom pogledu veoma su instruktivni podaci katastarskih defte-ra o pustim, raseljenim selima i napuštenim obradivim zemljištima, kada je zbog čestih i sistematskih turskih vojnih upada, a osim toga, kako se to u novije vrijeme smatra, i uslijed gradjanskih ratova u Bosni i Hercegovini neposredno prije njenog pada /15,28/, dolazilo do veoma teškog stradanja stanovništva

i cijele privrede. Ti podaci daju veoma upečatljivu sliku tadašnje, odnosno trenutne anekumene pojedinih područja, što inače predstavlja jedno od neobradjenih pitanja naše prošlosti. Prema defterima, začudjujuće je velik broj pustih sela i zemljišta u tek osvojenim dijelovima ovih zemalja. Tako, popis vilajeta Hodidjed iz 1455. g. navodi 18, odnosno 11 pustih sela i mezri /sijališta, obradive zemlje /što iznosi gotovo dvije petine naselja navedenih u tom defteru. Medju pustim selima nalaze se, na primjer, Gornja i Donja Presjenica /podno Bjelašnice/, Kovačići /današnja četvrt Sarajeva/, Hvaletići, Rakovica, Binježevo, /11/. Neobjavljeni defter bosanskog sandžaka iz 1468. g., čiji nam je prevod ljubazno ustupio profesor Nedim Filipović, bilježi još uvijek mnogo praznih zemljišta. Njihov broj po nahijama izgleda ovako: Kladanj 9, Veletin /Zagorje/ 8, Komić /područje Visočice /9, Lašva 28, Visoko 2, Uskoplje /oko gornjeg toka Vrbasa /33, nepoznata nahija u vilajetu Kraljeva zemlja 6, Mostar 27, Nevesinje 5, Dobriva /možda Dubrave /lo, Gacko 12, Sokol /Janja/ 12, Olovo 4, Glasinac 24, Borač /pračanski/ lo i 4 djelimično te Trebotić /istočno od Glasinca/ s 43 prazne zemlje. Osim toga, u defteru su zabilježena i 3 pusta sela u nahiji Visoko, lo pustih sela u nahiji Uskoplje, onda mnogo pustih zemalja u nahijama Visoko, Dubrovnik, Lepenica, pa onda u blizini Sarajeva puste mezre Rakovica, Kakrin, Kotorac i Skaknić.

U takvom prostornom rasporedu opustelih sela i zemljišta bez sumnje se ogleda i djelovanje odredjenih geografskih elemenata, naime, upada u oči da je najviše pustih sela u pitomim i na važnijim saobraćajnicama položenim župama i predionim cjelinama /s izuzetkom nahije Trebotić/ koje su kao prohodnije i bogatije često bile meta ljutih turskih akindžija.

Podaci deftera o pustim selima i zemljama daju čvrsto uporište dosadašnjim, inače brojnim razmatranjima o porijeklu stanovništva i migracijama koje su toliko značajne za gotovo sve

jugoslovenske zemlje. Ti podaci, na primjer, posredno ali sigurno upućuju da su mnogi krajevi bili naseljeni novim stanovništvom u to vrijeme. Spomenimo ovdje općepoznatu pojavu da su, što spontano, što nastojanjima novih gospodara, opustjele zemlje bile relativno brzo naseljavane novim, pretežno stočarskim stanovništvom.

1. Dr Mladen Friganović, Dalmatinski arhivi kao izvor za ekonomsko geografske studije našeg primorja, Zbornik VI kongresa geografov FLRJ, Ljubljana 1962.

2. Josip Roglić, Neki osnovni problemi geografije, Geografski glasnik, XXII Zagreb, 1960.

3. Dr Vojislav Spaić, Zemljoknjižni sistem u Bosni i Hercegovini za vrijeme Turaka, Istorijsko-pravni zbornik sv. 3-4/1950. Pravni fakultet u Sarajevu.

4. Dr Hazim Šabanović, Turski izvori za istoriju Beograda, knjiga I, sv. 1, Istorijski arhiv Beograda, Beograd 1964.

5. Sulejman Bakaršić, Geografski položaj i teritorijalni razvitak Sarajeva, Diss. Univerziteta v Ljubljani 1960.

6. Sulejman Bakaršić, Pojava i uzroci urbanizacije u Bosni i Hercegovini, Zbornik radova V kongresa geografa FNR Jugoslavije, Cetinje 1959.

7. Sulejman Bakaršić, O nekaternih činiteljih urbanizacije v Bosni in Hercegovini v turškem obdobju. Geografski obzornik, Leto VIII, Številka 1, Ljubljana 1961.

8. Miloš Bjelovitić, Zenica i njena okolina, Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Djela, knjiga XXXI, Odjeljenje društvenih nauka, knjiga 18, Sarajevo 1968.

9. Nedim Filipović, Pogled na osmanski feudalizam. Godišnjak istorijskog društva Bosne i Hercegovine, God. IV, Sarajevo 1952.

10. Dr Desanka Kovačević-Kojić, Uloga rudarstva u privrednom razvoju gradskih naselja Srbije i Bosne tokom prve polovine XV vijeka, Godišnjak Društva istoričara Bosne i Hercegovine, God. XVIII, Sarajevo 1970.

11. Dr Hazim Šabanović, Bosansko Krajište, Godišnjak Istorijskog društva Bosne i Hercegovine, God. IX, Sarajevo 1957.

12. Kanuni i kanun - name za Bosanski, Hercegovački, Zvornički, Kliški, Crnogorski i Skadarski sandžak, Sarajevo 1957.

13. Nedim Filipović, Osvrt na neka pitanja iz ranije istorije osmanskog timara, Filozofski fakultet u Sarajevu. Radovi, knjiga I, 1963. /Poseban otisak/ Sarajevo, 1963.

14. Branislav Djurdjev, Uloga crkve u starijoj istoriji srpskog naroda, "Svjetlost", Sarajevo, 1964.

15. Nedim Filipović, Specifičnosti islamizacije u Bosni, Pregled, vanredni broj, Sarajevo 1968.

P R I L O Z I

B O S N A I H E R C E G O V I N A U 1 9 7 0-1 9 7 1. G O D I N I

/Ekonomsko-geografski pregled/

- Miloš Bjelovitić -

Privreda naše republike u protekle dvije godine bila je u znaku opštih kretanja privrede u cijeloj zemlji, u oživljavanju proizvodnje poslije izvjesne stagnacije. Prema prirodnom priraštaju, krajem 1971. g. Bosna i Hercegovina je trebala imati oko 4o5oooo stanovnika a imala je 3785ooo lica ili za oko četvrt miliona manje od prirodnog priraštaja. Ovaj manjak stanovništva ustanovljen je popisom marta 1971. g. a posljedica je permanentnog iseljavanja stanovništva iz naše republike u Srbiju /bez Kosova/, Hrvatsku i u novije doba u Sloveniju, na što smo mi svojevremeno ukazivali u ovakvim promatranjima. Popis stanovništva 1971. g. zabilježio je u Bosni i Hercegovini okruglo 3746 mil. st. prema 3278 mil. st. ili za 468ooo stanovnika više u 1961. g. Porast je bio, prema tome, samo 14% ili 14‰ godišnje, dok je prirodni priraštaj bio čak 69oooo lica ili preko 21% ili 21‰ godišnje. To bi odgovaralo prosečnom godišnjem iseljavanju od oko 22ooo lica ili jednoj trećini ukupnog priraštaja Republike! U 197o. g. priraštaj stanovništva je bio najniži u čitavom periodu poslije II svjetskog rata sa svega 14‰ ili 53ooo st. dok se u 1971. g. popeo na 15‰ ili 57ooo lica. Ovaj je priraštaj zaostajao samo za onim od 16‰ u Makedoniji i čak 29‰ na Kosovu! Priraštaj u našoj republici ima šanse da se stabilizuje na granici srednjovisokog od 15‰, što je, medjutim, u apsolutnim pokazateljima više novih gradjana svake

godine nego, na primjer, u Srbiji /užoj/ i Hrvatskoj zajedno sa čak 9,7 mil. st. i priraštajem od ukupno 52ooo lica! Zbog stupanja prvih poslijeratnih generacija u brak može se očekivati stabilizovanje prirodnog priraštaja izmedju 15‰ kao gornje granice i 1o‰ kao donje granice u deceniji u koju smo upravo stupili /osma decenija XX vijeka/.

Vrijedna je pažnje i nacionalna struktura stanovništva naše republike, koja je prema rezultatima popisa stanovništva 1971. g. bila: Muslimani 1482 mil. st. ili 39,6% stanovništva Republike, Srbi 1393 mil. st. ili 37,2% /prema 14o6 mil. st. ili 42,9% stanovništva u 1961.g./, Hrvati o,772 mil. st. ili 2o,6% /prema 712ooo st. ili 21,7% u 1961. g./ i ostali 2,6%. Prvi put na tlu Bosne i Hercegovine od kako se vode zvanični popisi od 1879. g. Muslimani su po brojnosti došli na prvo mjesto, što je posljedica medjusobnog djelovanja niza činilaca, koje još možda nije moguće analizirati. Porast udjela Muslimana išao je na račun srpskog stanovništva /oko 6%/ i hrvatskog stanovništva /1%/ a posljedica je: većeg prirodnog priraštaja ovog stanovništva, većeg iseljavanja hrvatskog i srpskog stanovništva i na kraju nacionalnog i etničkog opredjeljivanja muslimanskog stanovništva tokom posljednje decenije, kao i sticanja državnosti i privrednog osamostaljivanja Bosne i Hercegovine. Naime, u ranijim popisima se dio muslimanskog stanovništva nacionalno izjašnjavao kao Srbi i Hrvati, što je sada najvećim dijelom otpalo. Za proučavanje geografskog rasporeda i eventualnih promjena u njemu nužne su konkretne analize.

Posebno su važni rezultati popisa stanovništva u 1971. g. koji govore o broju radnika zaposlenih u inostranstvu. Iz Bosne i Hercegovine ovakvih je lica bilo 137ooo, od čega 3oooo žena. Od ukupnog broja na radu u Zapadnoj Njemačkoj je bilo 97ooo lica, u Austriji 23ooo lica, u Francuskoj 3ooo i 6ooo lica u vanevropskim zemljama.

Popis stanovništva 1971. g. otkrio je one demogeografske procese i u Bosni i Hercegovini, koji su u drugim republikama prisutni već duže vremena, a to su napuštanje nerazvijenih krajeva i koncentracija stanovništva u dolinama, kotlinama i u gradovima i većim naseljima. Tako je po ovom popisu od ukupno 1o6 opština u našoj republici njih 17 imalo pad stanovništva, 4 opštine su imale jednak broj stanovništva 1971. g. kao i 1961. g. a njih 16 je imalo skroman porast do 5%. Ako ove podatke projiciramo na prostor naše republike, tada se na 23% teritorija smanjilo stanovništvo, a čak na 3o% teritorija nije bilo porasta stanovništva. Tradicionalni prostori iseljavanja i ovog puta prednjače u opadanju ili stagnaciji broja stanovništva. To su počev od istočnog dijela Hercegovine, od Trebinja, preko Ljubinja, Bileće, Gackog, Nevesinja, Trnova, Kalinovika do Pala i Rogatice. Zatim od Zap. Hercegovine od Duvna i Gruda preko Kupresa, Šipova, Mrkonjić Grada do Glamoča, Grahova i B. Petrovca. No na drugoj strani se prvi put javljaju i nizinske opštine pored komunikacija koje gube stanovništvo zbog veće privlačnosti jačih gradskih centara, kao što su to: Laktaši, Srbac ili Prnjavor. Proces depopulacije planinskih i od komunikacija udaljenijih krajeva još će se više ubrzati u narednoj deceniji, kao i proces koncentracije u gradskim naseljima.

Najvažniji privredni procesi u strukturi privrede naše republike kao i države jesu integracije, kako po horizontalnom, tako i po vertikalnom pravcu, koje su dovele ne samo do stvaranja velikih privrednih udruženja nego da su takva udruženja postala nosilac glavnih privrednih tokova i pravaca razvoja privrede naše republike. Ta su udruženja: RMK Zenica, Energoinvest, Unis, Hena, Šipad, Hepok, Soda-so, Rudnici uglja i dr. Uskoro će ovaj proces biti i prostorno dovršen na tlu naše republike i može se očekivati da će on donijeti mogućnost bržeg privrednog i društvenog razvoja. Broj zaposlenih u Bosni i Hercegovini povećao se od 497ooo u 1969. g. na 546ooo u 1971. g. ili za 1o%. Treba,

medjutim, imati na umu da je to još uvijek manje od broja zaposlenih npr. u privredi Slovenije, koja ima dva puta manje stanovništva. S obzirom na ulazak u radni vijek brojnijih generacija poslije II svjetskog rata treba i dalje očekivati priličan broj nezaposlenih, stalno prelijevanje radne snage u razvijenije republike kao i odlaženje znatnog broja radne snage na rad u inostranstvo.

U godinama 197o. i 1971. na cijelom teritoriju naše republike u gradnji se nalazi niz krupnih, ali i srednjih i sitnijih objekata koji iz temelja mijenjaju privrednu sliku i strukturu. Od najveće gradnje aluminijskog kombinata u Bačevićima kod Mostara, preko izgradnje sitnijih objekata gotovo u svakom centru hercegovačkih komuna, slično kao i u opštinskim centrima Bosne, preko rekonstrukcije sarajevske industrije, izgradnje novih objekata nove željezare Zenica, koji će poslije 1975. g. davati preko 2 mil. t. čelika, zatim obnove poslije potresa objekata u Banjaluci i dislokacije i po susjednim opštinskim centrima, do rekonstrukcije fabrika i postrojenja u tuzlanskom privrednom basenu.

Posebnu pažnju zaslužuje dovršenje elektrifikacije /za Dan ustanka 1971. g./ magistralne pruge Ploče-Vrpolje, i to na potezu: Zenica-Vrpolje. Time je naša republika, za razliku od drugih, tako reći u jednom dahu dovršila ne samo normalizaciju nego i elektrifikaciju svoje, ali istovremeno i jedne od jugoslovenskih željezničkih magistrala. Sada prugama Bosne i Hercegovine saobraćaju vozovi čije su polazne stanice u Frankfurtu, Minhenu, Beču ili Budimpešti, a završne u Sarajevu ili Pločama. Možda mi kao savremenici nismo ni svjesni veličine sveg onog što se dešava pred nama i sa nama. Formiranje državnosti i osamostaljivanje republike ne samo na političko-administrativnom nego i na privrednom, kulturnom i društvenom polju ima već i sada krupne pozitivne posljedice za našu republiku, prije svega u jačem zahvatu u mijenjanje strukture privrede. Naime, privredna struktura

naše republike zacrtana je okupacijom od strane Austro-Ugarske 1878. g. a bazira se na velikim prirodnim bogatstvima, počev od drveta, metala, nemetala do uglja i hidroenergije. Privreda je u početku imala i kolonijalne crte. Za vrijeme stare Jugoslavije tek se nešto krenulo na polju crne metalurgije i vojne industrije pred II svjetski rat. Poslije ovog rata privreda Bosne i Hercegovine imala je jednu od centralnih funkcija za cijelu zemlju: snabdijevanje ugljem i metalom privrede cijele zemlje. Godina 1948. g. imala je prekretničku ulogu, jer usljed vanjske opasnosti ponovno, kao i u NOB-u dolazi do izražaja strateška vrijednost prostora Bosne i Hercegovine za cijelu zemlju, zbog njenog centralnog geografskog položaja. Već postojeća bazična industrija dala je takodje snažan impuls za razvoj i lokaciju novih industrijskih grana - prije svega mašinskog - vojnog karaktera prilikom osnivanja /1948-1953.g./. Tada je na tlu Bosne i Hercegovine izgradjena ili prebačena značajna mašinska industrija, a prije svega u četverouglu: Sarajevo-Travnik-Bugojno-Konjic-Sarajevo. Krupne investicije državnog karaktera počinju se gasiti oko 1956. godine. Otada pa do 1962. g. investicije su znatno smanjene i prelazi se sa centralizovanog načina privredjivanja na decentralizovani i samoupravljački način, koji u prvom periodu nije bio pogodan za izgradnju krupnih objekata bazične industrije. Depresirane cijene bazičnim proizvodima i slobodne cijene finalnim proizvodima odnijele su dosta sredstava iz privrede Bosne i Hercegovine. Od reforme 1965.g. privredna kretanja Bosne i Hercegovine orijentišu se sve više na uklanjanje disproporcija izmedju bazične i preradjivačkih grana, te modernizaciju i proširenje već postojećih krupnijih objekata, ali što je od posebnog geografskog značaja, vrši se industrijalizacija manjih i sitnijih objekata u svim komunama naše republike. To je odlučan i konkretan napor društva da se ublaže razlike izmedju razvijenih i nerazvijenih područja, što je i jedan od ciljeva socijalističkog društvenog uredjenja.

Proces izgradnje vlastitih preradjivačkih kapaciteta i viših stepena obrade proizvoda nastaviće se i dalje.

Opšti razvoj privrede u 197o. g. imao je porast od 7%, a u 1971. g. od 9%. Industrijska proizvodnja porasla je u 197o. g. za 8% a u 1971. g. čak za 13% i bila je iznad državnog prosjeka /1o%/. Ubrzanom razvoju privrede odgovara i porast broja zaposlenih u ove dvije godine. Tako je krajem 1969. g. u privredi Bosne i Hercegovine bilo zaposleno 497ooo lica /u društvenom sektoru - bez zaposlenih na individualnim gazdinstvima/, a 1971. g. 546ooo. Kao što smo već naveli, iste 1971. g. u inostranstvu je bilo zaposleno 137ooo gradjana Bosne i Hercegovine ili tačno 1/4 svih zaposlenih na tlu republike! Zato je sasvim razumljiva velika pažnja cijele zajednice za ovaj velik broj radnika zaposlenih u inostranstvu. Ukupan broj zaposlenih još neznatno zaostaje za takvim brojem u Sloveniji /na dva puta manje stanovništva!/. Broj nezaposlenih je pao sa 35ooo u 1969.g. na 3oooo u 1971. g. i bio je dvaput veći od takvog broja u Sloveniji, ali i dva puta manji od onog u Makedoniji!

Društveni proizvod Bosne i Hercegovine /u milijardama dinara/ je bio u 197o. g. 19,o i u 1971. g. 24,7 ili tačno 12% državnog proizvoda. To ukazuje da naša republika zaostaje za polovinu u visini proizvoda prema učešću u državi brojem svog stanovništva /18%/. Istovremeno je društveni proizvod u Sloveniji bio: 26,1 i 33,3 a u Vojvodini 15,4 i 21,o dinara. Ova poredjenja govore ubjedljivo o mjestu naše republike u državnom okviru. Proizvodnja električne energije u 197o. g. bila je 5,6 mrd KWh, a u 1971. g. 6,4 mrd KWh od ukupno 29,5 mrd KWh u Jugoslaviji. U 1971. g. od ukupne proizvodnje na hidroenergiju je išlo 3,5 mrd KWh. Po proizvodnji elekt. energije u 1971. g. naša je republika bila ispred Hrvatske /sa 5,o mrd KWh/ i Slovenije /sa 4,4 mrd KWh/, ali iza Srbije /sa 11,7 mrd KWh/. Pravi stepen razvoja privrede bolje se vidi iz bilansa potrošnje energije nego iz proiz-

vodnje električne energije. Tako je u 1971. g. u Bosni i Hercegovini potrošeno samo 3,4 mrd KWh, prema 8,3 mrd KWh u Srbiji, 5,5 mrd KWh u Hrvatskoj ili 4,7 mrd KWh u Sloveniji. Naša je republika bila prvi izvoznik električne energije u državi sa izvozom od 2,3 mrd KWh.

Proizvodnja uglja u 197o. g. je bila 9,8 mil. t, a u 1971. g. lo,7 mil. t ili 35% od državne proizvodnje /3o,9 mil.t/. Bosna i Hercegovina se nalazi odmah iza Srbije po proizvodnji uglja /sa 12,9 mil. t ali ispred Slovenije sa 6,1 mil. t uglja. Od ukupne državne proizvodnje mrkog uglja od 9,3 mil. t Bosna i Hercegovina daje 5,5 mil. t, Slovenija 2,5 mil. t i Srbija 1,2 mil. t. Proizvodnja koksa bila je na nivou od 1,3 mil. t,koliki su i kapaciteti koksara u Tuzli i Zenici. Srednjobosanski rudnici su dali 2,8 mil. t mrkog uglja, a značajno je ostvarenje dnevnog kopa lignita: Šićki Brod od 1 mil. t za potrebe TE Tuzla. Uopšte, sve više se razvija proces izgradnje termoelektrana kod rudnika uglja.

U naftno-hemijskoj industriji HENA, u rafinerijama u B.Brodu i Modriči /maziva ulja/ proizvedeno je u 1971. g. 227ooo t benzina, plinskog ulja 389ooo t, mazivih ulja 25ooo t, ulja za loženje 479ooo t i bitumena 18oooo t.

Crna metaluggija je osnovna privredna grana Bosne i Hercegovine od industrijske etape razvoja i na tom planu ova grana je vodeća i u cijeloj našoj zemlji. U proizvodnji željezne rude u 1971. g. od 3,7 mil. t u državi, Bosna i Hercegovina je dala gotovo 3 mil. t ili 8o%. Rudnici Ljubije su dali 1,7 mil. t, Vareša 1 mil. t i Radovana /G.Vakuf/ oko o,2 mil. t. Proizvodnja sirovog željeza u 1971. g. je bila 869ooo t ili 57% državne proizvodnje. Proizvodnja čelika u 1971. g. je bila 932ooo t ili samo 35% državne proizvodnje, kao posljedica dovršavanja željezare u Skoplju. Opadanje udjela crne metalurgije naše republike u Jugoslaviji ima privremen karakter, jer se u punoj izgradnji nalazi nova željezara u Zenici, a već se planira i nova željezara pored

Prijedora. U ove dvije godine dovršena je moderna separacija željezne rude u Varešu, puštene su u ponovni rad 3 TH peći u željezari Ilijaš kao i nova fabrika žice u Bihaću. RMK Zenica sada ima 13 jedinica, od kojih su 12 na području naše republike i koji predstavljaju značajan korak u razvoju nerazvijenih područja.

U proizvodnji valjane robe naša je republika u 1971. g. dala 8o1ooo t ili 43% državne proizvodnje - što je prvi put iza jedne decenije sa više od polovine takve proizvodnje. RMK Zenica je dala 1oo% državne proizvodnje želj. šina /112ooo t/, 93% betonskog čelika /254ooo t/, 96% teških profila, valjane žice 134ooo t /porast za 25%/, vučene robe /87ooo t/ i kovanih proizvoda 14ooo t ili 45% državne proizvodnje.

Obojena metalurgija znatno napreduje pored ostalog i udruživanjem u ENERGOINVEST. Proizvedeno je 1971. g. 292ooo t olovnocinkanih ruda i rekordnih 9o2ooot boksitnih ruda ili 4o% državne proizvodnje. Naša je republika dala više boksita od Hrvatske /499ooo t/ i Crne Gore /351ooo t/ zajedno. Od početka 197o. g. gradi se prvi veliki aluminijski kombinat pored Bačevića kod Mostara.

Proizvodnja mangana /Cazin/ porasla je na 16ooo t i identična je državnoj proizvodnji, proizvodnja koncentrata olova na 11ooo t, a ferosilicija /Jajce/ na 28ooo t.

Proizvodnja nemetala imala je različit trend. Veliko povećanje proizvodnje azbestne rude čak na 25oooot /B.Petrovo Selo kod Gračanice/ i azbestnog vlakna preko 1oooo t od državne proizvodnje od 15ooo t. Proizvodnja soli, medjutim, u naglom je opadanju zbog neopravdanog uvoza, iako so iz Tuzle stoji nerasprodata. Zato je proizvodnja soli od 1o3ooo t u 197o. g. pala na samo 63ooo t u 1971. g. I proizvodnja barita je prepolovljena sa 78ooo t u 197o. g na 33ooo t u 1971. g. zbog stanja na svjetskom tržištu. Metalna indu-

strija postaje sve značajnija u privredi naše republike. Tako je u 1971. g. proizvedeno livenih cijevi 42ooo t ili 6o% državne proizvodnje, eksera 13ooo t ili 3o% državne proizvodnje, kotrljajućih ležaja 11oo t ili polovina državne proizvodnje, teretnih vagona 7o2 komada ili 2o% državne proizvodnje, traktora /N. Travnik/ 289 komada, automobila /putničkih/ 14446 komada ili 12% državne proizvodnje, 55ooo bicikla ili 18% državne proizvodnje /Vogošća/.

Na području elektroindustrije napreduje proizvodnja akumulatora /Brčko/ sa preko 3ooo t u 1971. g. ili 12% državne proizvodnje, automobilskih radio-aparata /Banjaluka - Čajavec/ sa 12ooo komada i 41ooo tv aparata u 1971. g.

Hemijska industrija uglavnom je stagnirala, a nalazi se u tuzlanskom industrijskom basenu. Proizvedeno je 88ooo t azotne kiseline /13% drž. proizv./, amonijaka 48ooo t /1o% drž.proizv./, kalcinirane sode 6oooo t /2/3 drž. proizv./ i kaustične sode 1o5ooo t /jednako državnoj proizvodnji/. Azotnih djubriva proizvedeno je 1o3ooo t ili 12% drž. proizvodnje. Proizvodnja vještačkih vlakana je u napredovanju i sa celuloznim vlaknom pamučnog tipa od 12ooo t čini 3/4 državne proizvodnje, vlakana vunenog tipa sa 2ooo t ili 13% državne proizvodnje, kao i vještačkih masa sa preko 6ooo t ili 1/1o državne proizvodnje.

Drvna industrija povećala je proizvodnju rezane gradje na 1,24 mil. m3, što je više od 1/3 državne proizvodnje. Proizvodnja furnira u 1971. g. bila je 111ooo m3 ili 53% državne proizvodnje, šper-ploča 47ooo t ili 47% državne proizvodnje, panel-ploča 24ooo m3 ili 38% državne proizvodnje, lesonit-ploča 1oooo m3 ili 1/4 državne proizvodnje,garnitura namještaja 42ooo ili samo 11% državne proizvodnje, parketa 39ooo m3 ili 39% državne proizvodnje. Proizvodnja celuloze stagnira na 193ooo t ili 48% državne proizvodnje i kao posljedica zemljotresa u Banjaluci krajem 1969. godine.

U tekstilnoj industriji vrednija u državnim razmjerama samo je proizvodnja čarapa od 25 mil. pari ili 1/4 državne proizvodnje kao i konfekcija odjeće /uglavnom Borac i Alhos/ sa 75oo m2 ili 12% državne proizvodnje.

U prehrambenoj industriji vrijedi istaći konzerve od povrća sa preko loooo t odnosno 12% državne proizvodnje, te jestivog ulja sa 15ooo t ili 8% državne proizvodnje. Fermentisanog duhana proizvedeno je 5ooo t ili 11% državne proizvodnje, ali zato 18% državne proizvodnje cigareta sa 6237 t.

U 1971. g. dužina željezničkih pruga u Jugoslaviji je bila 1o332 km, od čega 1o97 km uskog kolosijeka /o,76o mm/, a u Bosni i Hercegovini 1733 km, od čega 778 km uskog kolosijeka. Broj prevezenih putnika na željeznici je u laganom, ali konstantnom opadanju sa 3o miliona u 197o. g. na 28,7 mil. u 1971. g. dok je autobuski saobraćaj preuzeo primat u 1969. g. a već u 197o. g. prevezao je 37,6 mil. putnika te u 1971. g. čak 42,9 mil. putnika ili gotovo za polovinu više od željeznice. Autobuski saobraćaj gradnjom savremenih cesta i cesta uopće gotovo do svakog većeg sela, spaja milionsku masu gradjana u dinamičnu cjelinu. Kod prevoza robe željeznica je za oko 3,5 puta jača od automobilskog saobraćaja sa 27 mil. t robe prema svega 8 mil. t. autosaobraćaju. U 1971. g. u Bosni i Hercegovini bilo je registrovano 77ooo putničkih kola, 16ooo kamiona i 2ooo autobusa. U upotrebi je bilo 83ooo telefona ili 11% državnog broja.

Broj turista je u lakom apsolutnom porastu od 895ooo u 197o. g. na 978ooo u 1971. godini, što je činilo samo 8% turista u državi, a od broja stranih turista 4% /relativno zaostajanje/.

Dalji privredni razvoj naše republike kretaće se u okvirima privredne i društvene reforme, na bazi osamostaljivanja privrede republike i preláska proizvodnje sa nižih i bazičnih proizvoda na višu i složeniju proizvodnju. Naša republika ima solidnu bazu, kako prirodnu, tako i društvenu, za dalji privredni razvoj.

L I T E R A T U R A

1. Statistički pregled 8,1972. Sarajevo, 1972.
2. Indeks 8, 1972. Beograd, 1972.
3. Statistički godišnjak Jugoslavije 1972. Beograd 1972.
4. M. Bjelovitić: Bosna i Hercegovina u 1969. godini. Geografski pregled XIII, Sarajevo, 1969. Str. 167-17o.

NASELJAVANJE NOMADSKIH STOČARA U MAKEDONIJI

- J. F. Trifunoski -

U jugoslovenskom delu Makedonije izmedju dva svetska rata i prvih godina posle drugog svetskog rata stalno su naseljeni svi dotadašnji nomadski stočari. Naseljeni su u slivu Bregalnice: u 48 seoskih naselja sada živi oko 639 takvih domaćinstava. Od toga u okolini Štipa naseljeno je 35o domaćinstava /u 25 sela/, u okolini Svetog Nikole naseljeno je 188 domaćinstava /u 12 sela/ i u okolini Kočana naseljeno je lol domaćinstvo /u 11 sela/.

U predanju ovih stanovnika, koji su po etničkoj pripadnosti Cincari ili Vlasi, dosta je živa tradicija koja navodi da su njihovi preci najpre živeli na planini Gramosu. Pomenuta planina leži na sadašnjoj granici izmedju Grčke i Arbanije. Usled teškog zuluma, jer ih je gonio poznati turski Ali-paša Janjinski /1741--1822/, kao i zbog pritiska muslimanskih Arbanasa, ovi hrišćanski Cincari kao grupa od oko 4o porodica, iselili su se krajem 18. veka. Povoljne su paše na planinama Osogovu, Plačkovici, Golaku, Kadici i Ograždenu, odredile su da su se oni u svom kretanju zaustavili u današnji istočni deo SR Makedonije /levo od Vardara/.

U istočnom delu Makedonije Cincari su bili kao stočari nomadi u stalnom kretanju. Od početka maja do sredine oktobra sa stokom i svima ukućanima boravili su po odličnim letovištima na pomenutim planinama. One su poznate po bogatstvu pašnjaka i obilnosti vode. A dna okolnih dolina i kotlina /Kočanska, Ovčepoljska, Strumička i druge/, s blagom klimom, bila su njihova podesna zimovišta.

Takav način života trajao je više od sto godina.

Medjutim, stočarski nomadski život u Makedoniji od kraja turske vladavine /1912. g./ počeo je da preživljava svoje poslednje dane. Balkanski i prvi svetski rat s novim državnim granicama naneli su prvi udar nomadskom životu u istočnoj Makedoniji. Zato su posle ratova 1912-1918. g. pojedini Cincari počeli postepeno da napuštaju nomadski život i da postaju stalni seoski stanovnici. I posle drugog svetskog rata desile su se nove promene: od 1945. g. na osnovu državnih propisa Cincari nisu mogli biti vlasnici velikih stada ovaca. Stoga u prvim posleratnim godinama /1945, 1946/ kod njih je brzo dovršen proces stalnog naseljavanja.

Sela u kojima se nalazi ranije nomadsko cincarsko stanovništvo posetio sam u periodu oko 1960. g. Odmah su se mogle primetiti velike promene. Nekadašnje ovčarstvo sada je veoma opalo. Malobrojne ovce uglavnom čuvaju starci oko svojih sela. Svi Cincari u istočnoj Makedoniji danas nemaju toliko stoke koliko su ranije imala samo 5-6 njihovih bogatijih domaćinstava.

Cincari svih sela sada se u većoj meri bave zemljoradnjom. Imanja su kupovali od iseljenih Turaka pod veoma pogodnim okolnostima. Gaje sve vrste biljnih kultura koje uspevaju u slivu Bregalnice. Čak su postali i dobri odgajivači pirinča. Njihovi glavni proizvodi za tržište su: žito, pirinač, duvan i drugo.

Mladji članovi cincarske grupe, o kojoj je ovde reč, odlaze u škole, rade u državnim službama i industriji. Tako zaposleni stanovnici ne samo da se privredno vezuju za pomenute nove poslove, već počinju brzo da menjaju i ranija shvatanja.

U periodu iza prvog, a naročito iza drugog svetskog rata, tj. u vremenu stalnog naseljavanja Cincara, izmenila se i njihova stara stočarska nošnja doneta sa planine Gramosa. Izrada de-

lova te nošnje uglavnom je bila od materijala koje je pružalo stočarstvo. Sada se sve više upotrebljava fabrički materijal za izradu odela i menja se kroj nekih delova odeće. Promene u nošnji naročito su brzo prihvatile mladje osobe.

Promene privrednih prilika imale su uticaja i u ishrani. Dok su bili nomadski stočari i gajili veliki broj ovaca, u svima cincarskim domaćinstvima najviše su u ishrani korišćeni mleko, mlečni proizvodi i meso. Ova ishrana u novije vreme počela se naglo menjati. Sada su ti bivši stočari veći potrošači ratarskih proizvoda i pojavljuju se kao kupci na tržištima u Štipu i Kočanu. Piju i alkohol, ali se ne navodi ni jedan Cincarin koji je postao strastven alkoholičar. Muškarci puše, ali ne u velikom broju.

Novi privredno-geografski činioci bili su od značaja za zdravstvene prilike cincarskog stanovništva. Proces prilagodjavanja iz viših u niže predele negativno se odrazio na zdravlje pojedinaca. Počeli su često pobolјevati od malarije, poglavito u barovitoj Kočanskoj kotlini. Voda za piće najčešće je bunarska. A ona retko negdje odgovara zahtevima higijene. Stoga se ponekad javljaju tifus i dizinterija.

Sela u kojima sada žive Cincari redovno su zbijenog tipa. U njima žive još brojni slovenski Makedonci. U većem delu Cincari stanuju u starim kućama kupljenim od iseljenih Turaka. Iako se izmenilo stanovništvo, te kuće po izgledu još su ostale iste kakve su bile ranije. Cincari će se vremenom asimilirati u mnogobrojnije Makedonce s kojima žive u istim selima.

L I T E R A T U R A

1. M. Filipović: Nomadski Cincari na Ograždenu, Glasnik Geografskog društva, sv.XXIV, Beograd, 1938, str. 59-72.

2. J. Trifunoski: Cincari u Ovčepoljskoj kotlini. "Etnološki pregled", sv. 1, Beograd 1959, str. 35-5o.

3. T. Kondev: Osogovija. Izdanje Prirodno-matematičkog fakulteta, Skopje 1963, str. 69-71.

4. J. Trifunoski: Današnji vlaški katuni u Makedoniji. Naučno društvo SR Bosne i Hercegovine, Posebna izdanja, knj. II, Sarajevo 1963, str. 171-2oo.

5. J. Trifunoski: Kočanska kotlina. Piščevo izdanje, Skopje 197o.

SELA SKOPSKE CRNE GORE

- Jovan F. Trifunoski -

Skopska Crna gora je relativno manji župni predeo u severozapadnom delu prostrane Skopske kotline. Obuhvata deo istoimene planine i njenu južnu podgorinu. Stanovnici Skopske Crne gore predstavljaju naročitu etničku grupu. Razlikuju se od stanovnika u susednim predelima ne samo nošnjom, što odmah pada u oči[1], nego i drugim crtama života. Ta grupa ima i svoje posebno ime - S k o p s k i C r n o g o r c i.

Položaj sela. - Usled raznovrsnih geografskih osobina sela Skopske Crne gore po položaju su nejednaka. Ipak njihova glavna grupa leži na dodiru nižeg zemljišta sa juga i planinske padine sa severa. Naselja i morfološki elementi vezani su medjusobnim uticajem i zavisnošću.

Na dodiru nižeg zemljišta i planinske padine leže sedam sela: G o r n j a n i, B a n j a n i, Č u č e r, K u č e v i š t e, P o b u ž j e, L j u b a n c i i L j u b o t e n, Načičkana su skoro jedno do drugog. Položajem su vezana za pomenutu morfološku liniju duž koje se dodiruju zone različitih fitogeografskih i privrednih površina. Na taj način stanovnici mogu da obradjuju njive na zemljištu južno od svojih kuća i da se bave stočarstvom i šumarstvom na planinskoj padini severno od sela. Ova su naselja na visini oko 6oo m.

Sela o kojima je reč imaju i drugih geografskih povoljnosti. Leže na izlazu dolina iz planine. Doline su uticale na položaj sela time što njima vode putevi u planinu. Stare mahale redovno

su u užem delu doline, bliže planini. Ova naselja planinskom padinom zaštićena su od hladnog severnog vetra, a u njihovom središnjem delu javljaju se izvori ozidani u česme. Najjača zavisnost od izvora vidi se u Gornjanu, Čučeru, Pobužju i Ljubancu. Arheološki nalazi takodje pokazuju da je dodir nižeg zemljišta i planinske padine uvek bio najpovoljniji za naseljavanje.

Zbog svega toga neka potplaninska sela razvila su se u lokalna središta Skopske Crne gore: Kučevište za središni, Ljubanci za istočni i Banjani za zapadni deo. Ipak glavni centar predela je Kučevište. Sedam sela, koja čine pomenutu grupu, broje 1018 domaćinstava - kuća. To predstavlja 70,7% od ukupnog broja domova - kuća u Skopskoj Crnoj gori.

Grupu poljskih sela čine G l u v o, B r a z d a i M i r k o v c i, kao i novo naselje S a n d e v o. Leže u južnom delu Skopske Crne gore, uglavnom na dodiru dolinskih ravni i dolinskih padina. To je na visini od oko 450 m. Stanovnici ovih naselja više se mogu baviti zemljoradnjom, a manje stočarstvom. U naseljima ove grupe nema znatnijih izvora, već su iskopani bunari. Četiri naselja pomenute grupe broje 409 domova - kuća, što predstavlja 28,3% od ukupnog broja domova - kuća u Skopskoj Crnoj gori.

Najskromnije uslove za sela pruža padina planine Crne gore. Na njoj leži selo B r o d e c sa svega 15 domaćinstava[2/]. Nalazi se na dodiru terase i odseka, na visini od 980 m. Njegovi stanovnici najviše se mogu baviti stočarstvom. - Razlika izmedju najvišeg i najnižeg naselja u predelu iznosi oko 530 m.

Tabela 1. - Tabelarni pregled položaja naselja

Grupe seoskih naselja	Broj naselja	Ukup.br. domova - kuća	Proseč. br.domova-kuća	Od ukup. br.domova u %
I Podplaninska sela	7	1018	145	70,7
II Poljska sela	4	409	102	28,3

III	Planinska sela	1	15	15	1,o
	U k u p n o:	12	1442	12o	1oo

Iz napred iznetih podataka vidi se da je na položaj sela u predelu Skopske Crne gore uticalo nekoliko faktora. Ukoliko je više povoljnih faktora uticalo, utoliko je takvo naselje brže napredovalo. Obrnuto, što je manje faktora učestvovalo pri odredjivanju položaja, naselje je ostalo manje. Ekonomski faktori i voda svakako su zauzimali prvo mesto.

Neka sela Skopske Crne gore nisu uvek ležala na današnjim položajima. Na primer, Banjani su najpre bili oko hiljadu metara istočnije, ispod brda Krepje. Medjutim, za vreme Turaka selo je promenilo položaj. I sela Čučer i Gornjani ležala su severozapadno od današnjih položaja - prvo na mestu Radunac, drugo na mestu Šumljakovac. Promena položaja sela nikada nije vršena odjedanput, nego u više mahova domaćinstva su napuštala naselja na starom položaju, dok tamo nisu iščezla.

Po broju domova sela Skopske Crne gore su srednje veličine. Prosečno na jedno selo dolazi 12o domova. Od svih je najveće Kučevište sa 265, dok su najmanja Brodec sa 15 i Sandevo sa 23 doma. - Kretanje broja kuća - domaćinstava za svako selo od 19o5. do 197o. g. izneto je na priloženoj tabeli.

Tabela 2. - Kretanje broja domova - kuća u selima Skopske Crne gore

Redni broj	Naselja	Broj domova - kuća				
		19o5. g.	1925. g.	1948.g.	1961.g.	197o.
1.	Gornjani	24	44	54	56	43
2.	Banjani	79	1o9	142	154	141
3.	Čučer	76	1o5	129	1o6	79

4.	Gluvo	6o	89	93	112	115
5.	Brazda	5o	67	88	1o6	94
6.	Mirkovci	114	132	18o	194	177
7.	Kučevište	193	21o	26o	298	265
8.	Pobužje	72	91	1o3	116	139
9.	Brodec	28	31	34	26	15
1o.	Ljubanci	12o	138	2o3	224	2o3
11.	Ljuboten	94	1o2	138	141	148
12.	Sandevo	-	-	-	-	23
	S v e g a:	91o	1.118	1.424	1.533	1.442

Tip sela. - Sela Skopske Crne gore bila su i ostala zbijenog tipa. Kuće su veoma blizu, često priljubljene jedna uz drugu[3]. Ulice i sokačići su krivudavi. Ipak veća ili manja zbijenost zavisi od samog položaja. Najjače su zbijena sela Gornjani i Čučer.

Po primerima iz Skopske Crne gore J. C v i j i ć je 19o2. g. na Balkanskom poluostrvu izdvojio poseban, tzv. S k o p s k i t i p sela. To su jedna od najzbijenijih naselja. Imanja su izvan njih u polju i na planini[4]. Na veliko zbijanje kuća za vreme turske vladavine svakako je uticala i težnja stanovništva za lakšom odbranom od nasilja. Medjutim, u novije doba kuće se grade izdvojenije od starog dela sela. To se jasno vidi u Čučeru, Kučevištu i Ljubancu.

Unutar svakog sela postoji podela na krajeve ili "maale", mada one nisu jasno odvojene jedna od druge. Kuće jedne maale u osnovi su krvna zajednica, sa drugom tradicijom zajedničkog života. Prema tome, to su u većini slučajeva rodovske grupe kuća. Stariji delovi sela nisu na mestima gde su doline najšire, već uzvodno gde se one sužavaju. U novije vreme mladji delovi naselja pomeraju se nizvodno, redovno bliže glavnom putu. Seoski krajevi imaju posebna imena, najčešće po porodicama koje su ih osnovale[5].

Uticaj prosvete i industrije postepeno se zapaža na izmeni starog tipa seoskih naselja. Dosadašnji stočari i zemljoradnici, koje privlače skopske fabrike, kulturno se uzdižu i zaradom podižu bolje i lepše kuće. I moderan saobraćaj bio je od značaja na tip sela u ovom predelu tako što je u Mirkovcu nastala grupa kuća duž druma.

Za razliku od starih sela, novo naselje Sandevo poprimilo je funkcije administrativnog središta. - Pod novim uticajima razvijaju se i drugi oblici naselja - odmarališta. Jedno moderno odmaralište izgradjeno je 1969. g. kraj manastira Sv. Nikole iznad sela Ljubanca.

Duž reka, uzvodno od potplaninskih sela, susrećemo se brojne male zgrade sagradjene na mestima gde se mehanička snaga vode može iskorišćavati. To su vodenice. Najbrojnije su duž Kučeviške, Banjanske i Pobuške reke u kojima ima više vode. Ove vodenice doskora su bile od velike važnosti za celokupno stanovništvo: svako zadružnije domaćinstvo imalo je svoju vodenicu. Čak i naši srednjovekovni vladari i vlastela gradili su vodenice u ovom kraju i poklanjali ih susednim manastirima. Manastir Sv. Ilija u Banjanu doskora je imao četiri vodenice[6/] itd.

Starost sela. - Predeo Skopska Crna gora od davnine je naseljen. Stoga njegova sela dolaze u red najstarijih naselja Skopske kotline. Njihovi stanovnici privredno su iskorišćavali nisko zemljište na jugu za ratarstvo i visok planinski masiv na severu za stočarstvo i šumarstvo.

Medjutim, na osnovu istorijskih izvora starost skopsko-crnogorskih sela može se pratiti tek iz poznijeg srednjovekovnog doba. Najstarija pisana vest je o selu P o b u ž j u. Pod imenom Pobužda pominje se u 13. veku /1258, 1277/. Bilo je darovano tadašnjem skopskom manastiru Sv. Đorđu-Gorgu. Drugi pomen sela /kao

Prebužda/ je sa početka 14. veka: navodi se izmedju 13o2. i 13o8. g. u darovnici kralja Milutina. Predstavljalo je deo vlastelinstva ekopsko-crnogorskog manastira Sv. Nikite[7].

B a n j a n i se prvi put pominju na početku 14. veka: u pomenutoj darovnici kralja Milutina /13o2-13o8. g./ i ovo selo je činilo deo vlastelinstva manastira Sv.Nikite[8]. To vlastelinstvo oko 13o8. g. Milutin je priložio hilandarskom pirgu Hrusiji[9]. Drugi pomen Banjana potiče iz 15. veka: 9. februara 1445. g. Isa-beg ga je priložio svojoj Aladži-džamiji u Skoplju[10].

G l u v o takodje spada u stara sela Skopske Crne gore. Pod imenom Glusi pominje se u već navedenoj darovnici kralja Milutina izmedju 13o2. i 13o8. g. Pripadalo je vlastelinstvu manastira Sv. Nikite. Navodi se i jedan vlastelinski pronijar, koji je živeo u ovom selu[11].

K u č e v i š t e, pod imenom Ključevišta, prvi put se navodi kada i prethodna sela /13o2-13o8. g./. Jedna polovina ovog naselja pripadala je vlastelinstvu manastira Sv. Nikite[12]. Medjutim, o Kučevištu postoji pomen i iz 1348. g.: kao selo župana Radoslava car Dušan ga je priložio Sv. Arhandjelima kod Prizrena[13]. Godine 1519. pominje se kučeviški sabor na Spasovdan[14].

Pomen selą L j u b o t e n a potiče iz 1337. g. kada je gospodja Danica u njemu podigla crkvu Sv. Nikole[15].

Iz 1348. g. očuvan je istorijski pomen o današnjem planinskom selu B r o d e c u. Bio je zaselak potplaninskog sela Kučevišta. Car Dušan i njega je priložio Sv.Arhandjelu kod Prizrena[16].

Prvi pomen sela M i r k o v c a je iz 15. veka: 9. februara 1445. g. Isa-beg ga je priložio medresi i imaretu u Skoplju. Granica Mirkovca sa istoka, kako stoji u pomenu, dodirivala se do zemlje sela Kučevišta[17].

I prvi pomen sela B r a z d e potiče iz 15. veka: Ishakbegov unuk Mehmed 1468. ili 1469. g. u njegovom sinoru imao je mulk-čiflik[18/].

Za odredbu starosti ostalih sela - G o r n j a n a, Č u č e r a i L j u b a n c a - nema bližih oslonaca u pisanim izvorima. Medjutim, proučavanjem porekla stanovništva vidi se da su u njima bili ili da i sada ima očuvanih starinaca. A prisustvom starinačkih rodova pouzdano se utvrdjuje velika starost i tih naselja: sasvim je pouzdano da su srednjovekovna. To dokazuju i starine u njima.

U Skopskoj Crnoj gori najmladje je naselje S a n d e v o. Formirano je 1963/1964. g. na mestu koje je ranije služilo kao sastajalište ljudima iz šest okolnih crnogorskih sela - Mirkovca, Čučera, Gluvog, Banjana, Brazde i Gornjana.

Prema svemu izloženom izlazi: da jedanaest sela Skopske Crne gore potiče iz srednjeg veka. Jedino pomenuto Sandevo osnovano je po oslobodjenju posle drugog svetskog rata.

Raseljena naselja. - U predelu Skopske Crne gore, na srazmerno maloj površini, ranije je postojao veći broj naselja. Neka od njih danas ne postoje. Raseljena naselja ležala su na planini Crnoj gori na severu, a samo neka na nižem zemljištu na jugu.

U planinskom delu sliva Banjanske reke ležala su naselja B u k o o R a m n o, S v. S p a s i J u r u č k a R e k a. U planinskom delu sliva Kučeviške reke ležala su naselja S l i v o v i ć i G i n o v c e. U planinskom delu sliva Ljubanečke reke ležalo je selo Z g u r o v c e.

Pomenuta planinska naselja imala su položaje na zaravnima i blažim stranama dolina. Na tim delovima postojale su male njive. Usled temperaturne inverzije dolinske strane su toplije nego dolinska dna. Medjutim, ta sela bila su mala jer su neznatni prostori

koji se mogu obradjivati. Tako se gornja granica stalnih naselja na planini Crnoj gori ranije poklapala s gornjom granicom biljnih kultura.

Na nižem zemljištu Skopske Crne gore, koje je na jugu, ležala su naselja L o p u š a n e i M a r u š a n e.

Kada je krajem 18. i u prvoj polovini 19. veka zavladala nesigurnost za naše stanovništvo, onda je ono iz pomenutih naselja uglavnom prešlo u današnja potplaninska, odnosno središna sela. Iako je tu živelo stešnjenije, u svakom pogledu našlo je povoljnije uslove za život.

Raseljavanje naselja nije vršeno odjedanput, nego su ih u više mahova grupe stanovnika napuštale dok nisu iščezla. Stanovnika iz Lopušana i Zgurovca sada ima u Ljubancu. Stanovnika iz Sv. Spasa sada ima u Banjanu i Gornjanu. Stanovnika iz Marušana sada ima u Gluvu itd.

<u>O stanovništvu.</u> - Ja sam vršio proučavanja krajem 1969. i u prvoj polovini 197o. g. i utvrdio brojno stanje po domaćinstvima i rodovima. U Skopskoj Crnoj gori tada je svega bilo: 215 rodova sa 1435 domaćinstava.

Porast ili opadanje ukupnog broja domaćinstava,pa prema tome i stanovnika, nije bio ravnomeran po pojedinim vremenskim intervalima. Prvi poznati broj domaćinstava za sva sela Skopske Crne gore potiče iz 19o5. g. - svega 91o. Otada do 1925. g. - za period dug oko 2o godina - pomenuti broj p o v e ć a o se za 2o8 /godišnje po 1o,4 dom./. Sigurno je tada porastao i ukupan broj stanovništva, ali koliko, ne znamo.

Podaci iz 1925. g. ukazuju da je tada u svim selima Skopske Crne gore bilo: 1118 domaćinstava sa 7861 stanovnikom. A naredni podaci potiču iz 1948. g.: 1424 domaćinstava sa 9383 stanovnika. I za protekle 23 godine broj donaćinstava p o v e ć a o se za

3o6 /godišnje po 13,3 dom./, a broj stanovnika za 1522 /godišnje po 66,1 st./.

Postoje podaci i iz 1961. g.: 1533 domaćinstva sa 8813 stanovnika. Oni pokazuju da se u periodu dugom 13 godina /od 1948. do 1961. g./, broj domaćinstava p o v e ć a o za 1o9 /godišnje 8,3 dom./, dok se broj stanovnika s m a n j i o za 57o /godišnje po 43,8 st./.

Kako je pomenuto, poslednji podaci prikupljeni su proučavanjem na terenu 197o. g. Tada su sva naselja Skopske Crne gore ukupno imala 1442 domaćinstva. To pokazuje da se zaposlednji period dug 9 godina, broj domaćinstava s m a n j i o za 91 /godišnje 1o dom./. Tada je o p a o i ukupan broj stanovništva, ali koliko, ne znamo.

Prosečno domaćinstvo u Skopskoj Crnoj gori 1925. g. brojalo je 7,o3 člana. Godine 1948. ono je spalo na 6,5 članova, a 1961. g. na 5,7 članova. I za vreme terenskih proučavanja 1969./ /197o. g. moglo se primetiti da je pomenuto opadanje nastavljeno - iznosilo je oko 5 članova po domaćinstvu. Zbog toga broj stanovnika u ovom predelu 1961. g. bio je manji u odnosu na 1948. g. iako se broj kuća povećao.

Prema tome, kućna zadruga kao oblik porodice u Skopskoj Crnoj gori ustupila je mesto jednostavnijoj porodici. Za svega trideset i šest godina - od 1925. do 1961. g. - prosečna porodica smanjila se za oko 2 člana. Do ovoga je došlo usled poslеratnih opštih društvenih promena i novih ekonomskih uslova života.

LITERATURA I NAPOMENE

1. Uporediti S. R a i č e v i ć: Narodna nošnja u Skopskoj Crnoj gori. Glasnik Skopskog naučnog društva, knj. VII-VIII, Skopje 193o, str. 347-368.

2. Uporediti P.V u j e v i ć: Skopska Crna gora. Narodna enciklopedija, IV, str. 164.

3. Uporediti J.C v i j i ć:OSnove za geografiju i geologiju Makedonije i Stare Srbije, knj. I, Beograd 19o6, str. 11o, isti: Balkansko poluostrvo, Beograd 1966, str. 268, 269.

4. J.C v i j i ć: Antropogeografski problemi Balkanskog poluostrva. Naselja, knj. I, Beograd 19o2, str. 75-77.

5. Uporediti J.C v i j i ć: Osnove..., I, str. 11o.

6. Sve vodenice leti ne mogu da rade jer okolno stanovništvo zaliva bašte pa ima malo vode. Navodnjavanje je preče od vodenica i po pisanim i po nepisanim zakonima.

7. R.G r u j i ć: Vlastelinstvo svetoga Đorđa kod Skoplja od XI do XV veka. Glasnik Skopskog naučnog društva, I, 1,Skoplje 1925, str. 56, 58; R.G r u j i ć: Gusari na Svetoj gori i hilandarski pirg Hrusija od XII do XV veka. Glasnik Skopskog naučnog društva, knj. XIV, Skoplje 1934, str. 25; M. P u r k o v i ć: Popis sela u srednjovekovnoj Srbiji. Godišnjak filozofskog fakulteta, IV, Skoplje 194o, str. 128.

8. R. G r u j i ć: Gusari na Svetoj gori..., str. 25; M.P u r k o v i ć: Nav. rad, str. 59; V.Ć o r o v i ć: Darivanje Sv.Nikite Banjanskog Hilandaru. Glasnik naučnog Skopskog društva, knj. XIX, Skoplje 1938, str. 56.

9. R. G r u j i ć: Gusari na Svetoj gori..., str. 18, 19.

1o. G l. E l e z o v i ć: Turski spomenici u Skoplju. Glasnik Skopskog naučnog društva, I, 1, Skoplje 1925, str. 153.

11. R. G r u j i ć: Gusari na Svetoj gori..., str. 25, 26; V. Ć o r o v i ć: Nav. rad, str. 56; M. P u r k o v i ć: Nav. rad, str. 28.

12. R. G r u j i ć: Gusari na Svetoj gori..., str. 25.

13. M. P u r k o v i ć: Nav.rad, str. 1o2.

14. Isto, str. 1o2.

15. M. P u r k o v i ć: Popis crkava u staroj srpskoj državi. Biblioteka Hrišćanskog dela, knj. 8, Skoplje 1938, str. 37.

16. M. P u r k o v i ć: Popis sela..., str. 68.

17. Isto, str. 117; G l. E l e z o v i ć: Nav. rad, str. 153.

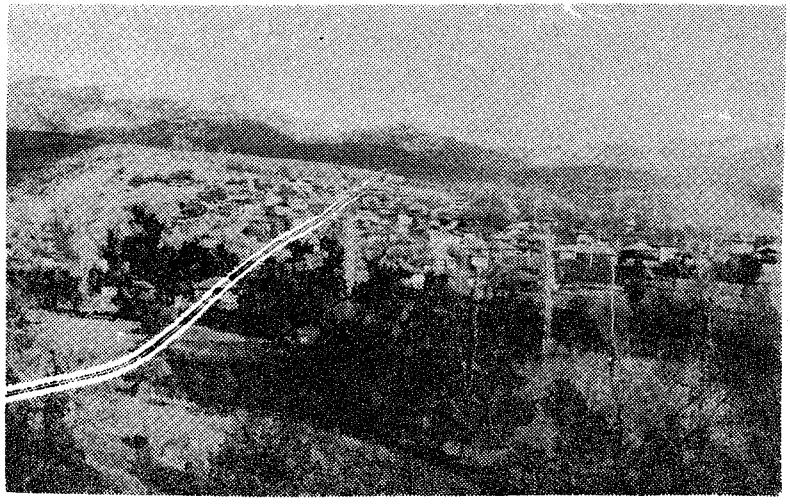
18. M. P u r k o v i ć: Popis sela..., str. 65.



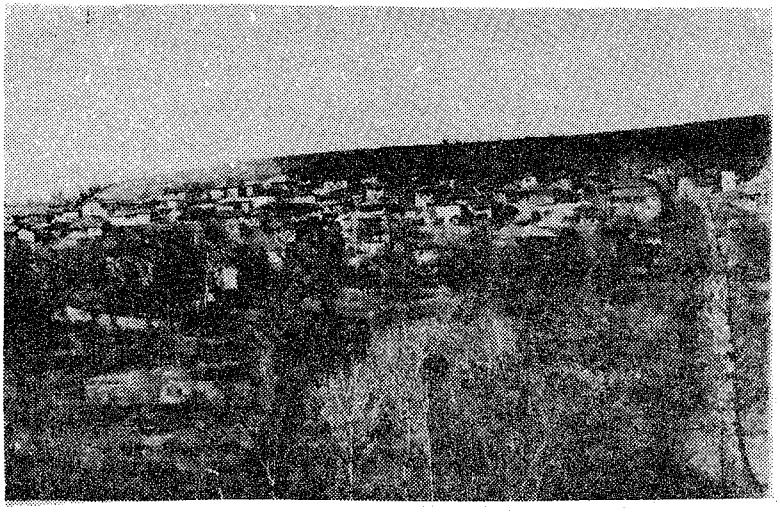
Fot. 1. - Izgled jednog dela sela Gornjana



Fot. 2. - Stariji deo sela Čučera



Fot. 3. - Opšti izgled sela Kučevišta



Fot. 4. - Opšti izgled sela Pobužja

ODUMIRANJE SELA U SLIVU RADIKE

- J. F. Trifunoski -

Savreman geografska nauka u našoj zemlji suočila se sa jednom novom pojavom: posleratnim brzim odumiranjem brojnih sela. Ovo se izrazitije javlja naročito u pojedinim krajevima SR Makedonije. Jedan od tih krajeva je sliv Radike, desne pritoke Crnog Drima.

Sliv Radike predstavlja korutinu izmedju planine Bistre /2163 m/ sa istoka, i Koraba /2764 m/ i Dešata /2375 m/ sa zapada. Preko pomenutih zapadnih planina vodi deo jugoslovensko-albanske granice. Tako je ovo najzapadnija oblast SR Makedonije - planinska, periferna i zabačena. Još i danas je bez dovoljno saobraćajnih veza. U toku zime ponekad se u njoj prekidaju sve komunikacije.

U ovoj prirodnoj sredini razvio se još od srednjeg veka čvrst, gotovo čeličan, pretežno slovenski živalj koji se deli na M i j a k e, G o r n j o r e k a n c e i M a v r o v c e. Prvi imaju 23, drugi 17 i treći 3 seoska naselja[1]. Oni su bili u živim tržišnim vezama sa susednim varošicama - Gostivarom na severoistoku i Debrom na jugozapadu.

Suvati planine Bistre spadaju medju najbolje i najprostranije u našoj zemlji. Njih ima i na susednim planinama. Zato se u slivu Radike razvilo poznato staro nomadsko stočarstvo velikih razmera. Ovčarstvom su se poglavito bavili Mijaci[2]. Osim stočarstva, bila su na glasu važna zanimanja kiridžijanje i pečalba. Sve je to u vezi sa geografskim prilikama oblasti. U pomenutim zanimanjima stanovnici su pokazivali znatne sposobnosti za tekovinu i štednju[3].

Medjutim, iza poslednjeg rata tradicionalna privreda stanovništva u slivu Radike naglo je prestala u zabrinjavajućim razmerama. Stočarstvo je u stalnom nazadovanju. Stoga se seljaci moraju odavati novim zanimanjima. Jedni odlaze u razne službe, drugi rade u industriji, treći se školuju itd. U samoj oblasti za to nema uslova, pa su stanovnici primorani da se iseljavaju, uglavnom u udaljenije gradove. Na iseljavanje su delovali i neki drugi uzroci.

Energično stanovništvo iz sliva Radike za poslednjih 25 godina neprekidno se iseljava u Skoplje, Bitolj, Beograd i u inostranstvo. Ipak, najviše ih je skoncentrisano u Skoplju. U poredjenju s drugim krajevima SR Makedonije, sliv Radike za kratko vreme dao je neočekivano mnogo iseljenika.

Zbog toga su seoska naselja ove zapadnomakedonske oblasti veoma p o s r n u l a, neka su čak i š č e z l a. Veoma je posrnulo oko dvadeset sela: Galičnik, Janče, Lazaropole, Prisojnica, Tresonče, Gari, D. Melničani, G. Melničani, Kosovrasti, Beličica, Bibaj, Bogdevo, Brodec, Žužnje, Nistrovo, Nivište, Ribnica, Mavrovo, Nikiforovo, Leunovo.

Statistički podaci o gornjem stanju su sledeći. Selo G. Melničani od 45 domaćinstava 1971. g. spalo je na 6; selo Gari od 146 domaćinstava spalo je na 8; selo Galičnik od oko 5oo domaćinstava spalo je na 9; selo Beličica od 7o domaćinstava spalo je takodje na 9; selo Tresonče od 162 domaćinstva spalo je na 1o; selo Nikiforovo od 5o domaćinstava spalo je na 14; selo Leunovo od 1oo domaćinstava spalo je na 2o; selo Lazaropole od 324 domaćinstva spalo je na 3o itd.[4/] U domaćinstvima koja danas postoje uglavnom žive samo starci i starice.

Sasvim su iščezla sedam sela: Osoje, Boletin, Selce, Rosoki, Ničpur, Sušica i Kičinica. Osoje je imalo oko 12o, Boletin 7o, Selce 52, Rosoki 51, Ničpur 27, Sušica 2o, Kičinica 15 domaćinstava.

Za takva sela sada se kaže da su p u s t e l i j e.

Podaci o odumiranju sela u slivu Radike pokazuju zabrinjavajuću sliku. Katastrofalan nazadak stanovništva za kratko posleratno vreme javio se u mnogim selima. Na žalost, s k o r o s u p o t p u n o r a s e l j e n a p o z n a t a j e z g r a m i j a č k o g k r a j a - Galičnik, Lazaropole, Tresonče, Gari, Osoje. Slično je i u Mavrovskom i Gornjorekanskom kraju.

Pojedini delovi doline Radike danas su skoro sasvim pusti. Takav je i deo oko poznatog mijačkog manastira Sv.Jovana Bigorskog. Tamo gde se orilo od ljudskih glasova sada se živi čovek skoro ne može sresti. Čitava sela i mahale su opustели, nigde pas da zalaje, petao da zakukuriče i drugo. Mnoge kuće su već u razvalinama.

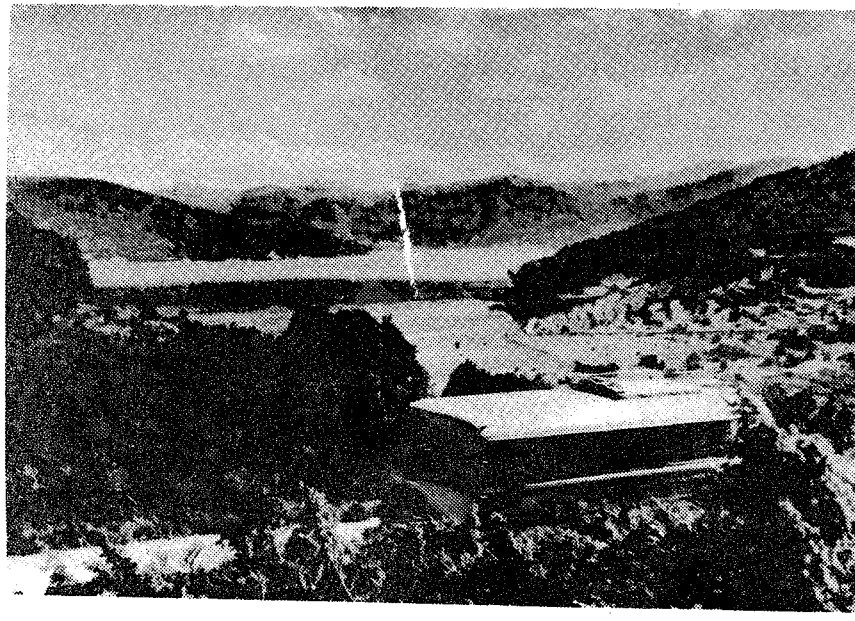
L I T E R A T U R A

1. T. S m i l j a n i ć: Mijaci, Gorna reka i Mavrovsko polje. Naselja i poreklo stanovništva, knj. 2o, Beograd 1925.

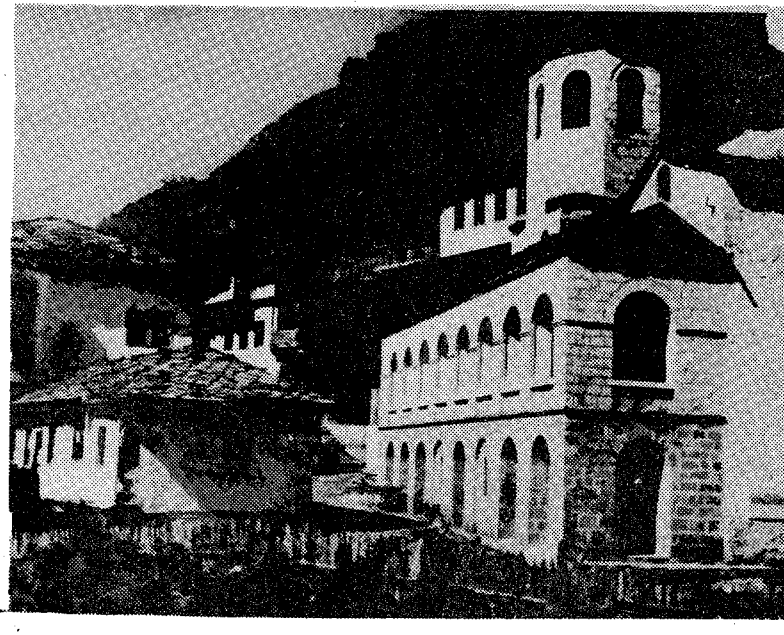
2. T. S m i l j a n i ć: Stočarstvo na Bistri, Stogovu, Krčinu i Korabu. Posebna izdanja Geografskog društva, sv. 12, Beograd 1932.

3. J. C v i j i ć: Balkansko poluostrvo i južnoslovenske zemlje, Beograd 1966, str. 482-495.

4. Republički zavod za statistika: Prvi rezultati od popisot na naselenieto i stanovite vo 1971. godina, Skopje 1971.



Sl. 1. - Mavrovski kraj u kome danas postoje samo tri veoma posrnula sela.



Sl. 2. - Poznati manastir Sv. Jovan Bigorski u dolini Radike - danas uglavnom okružen raseljenim selima.

P R I K A Z I

SPOMENICA POSVEĆENA PREMINULOM AKADEMIKU BORIVOJU Ž. MILOJEVIĆU. Srpska akademija nauka i umetnosti, Spomenica knj. 4o, Beograd 1969, str. 1-58.

Spomenica sadrži jedan govor održan 26. X 1967. g. na sahrani preminulog akademika B.Ž.Milojevića i šest govora sa komemorativnog skupa održanog 2o. XII 1967. g. Skup su priredili: Srpska akademija nauka i umetnosti, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Matica srpska, Prirodno-matematički fakultet u Beogradu, Srpsko geografsko društvo, Geografsko društvo Hrvatske i Geografski institut "Jovan Cvijić".

Na sahrani preminulog B.Ž.Milojevića govorio je akademik P. S t e v a n o v i ć. On je naglasio veliki značaj Milojevića ističući da je on najistaknutiji geograf ne samo naše zemlje nego i čitave srednje i jugoistočne Evrope. Na komemorativnom skupu govorili su: akademik M. T o m i ć, sekretar Odelenja prirodno-matematičkih nauka SANU; J. R o g l i ć, prof. univ. u Zagrebu; B. B u k u r o v, prof. univ. u Novom Sadu; M. V a s o v i ć, prof. univ. u Beogradu; D. D u k i ć, prof. univ. u Beogradu; i R. R š u m o v i ć, saradnik Instituta "Jovan Cvijić". U njihovim govorima reč je o B. M i l o j e v i ć u kao naučnom radniku, ličnosti i vaspitaču brojnih studentskih generacija.

Knjižica sadrži i bibliografiju radova prof. B.Milojevića. Pored radova objavljenih na našem jeziku, priložen je i dug spisak njegovih radova objavljenih na stranim jezicima. Zbog toga ova Spomenica Srpske akademije nauka i umetnosti zasada pruža glavni uvid u poznavanje rada i ličnosti prof. B.Milojevića, posle Cvijića nesumnjivo našeg najzaslužnijeg geografa.

J.F.Trifunoski

STATISTIČKI GODIŠNJAK BOSNE I HERCEGOVINE 1969. Republički zavod za statistiku. Sarajevo, decembra 1969, str. 1-479.

Po treći put javlja se Godišnjak Republičkog zavoda za statistiku /prvi i drugi su izašli 1954. i 1955/, jer je "posljednjih nekoliko godina porastao društveni interes za detaljnijim statističkim podacima... a cilj je da se korisnicima pruži što više podataka u dužim godišnjim serijama i za Republiku i za opštine".

Godišnjak se sastoji od dva dijela - prvog /str. 1-292/ koji donosi podatke za Republiku i drugog dijela /str. 293--451/ koji donosi podatke po opštinama. Na kraju se nalaze sažeta, ali veoma važna metodološka objašnjenja.

Prvi dio - pregled za Bosnu i Hercegovinu dat je u okviru 28 tabela počevši sa zemljištem i klimom, a završivši sa pravosudjem. Analiza jedne tabele ukazaće na dubinu i obuhvatnost podataka koje pruža ovaj Godišnjak. Tako npr. tabela 9 Industrija, donosi podatke o opštem pregledu razvoja industrije od 1952-1968. g. po broju preduzeća, zaposlenom osoblju, investicijama, indeksu proizvodnje, društvenom proizvodu i narodnom dohotku, dalje slijede ukupna industrijska proizvodnja, proizvodnja važnijih industrijskih proizvoda /baza 1939. g./, utrošak osnovnih sirovina i proizvodnja i potrošnja električne energije.

Drugi dio - pregled po opštinama dat je u okviru 13 tabela, počev od stanovništva do zdravstva. Tabele o stanovništvu donose podatke o površini opština, domaćinstvima i broju stanovništva 1953. i 1961. g., stanovništvu opština po narodnosti /1961./ pismenosti i školskoj spremi /1961/, poljoprivrednom stanovništvu i prirodnom kretanju stanovništva /od 1961-1968/.

Možemo sa zadovoljstvom konstatovati da smo dobili veoma vrijedan priručnik za potrebe brojnih struka i pojedinaca, a medju njima i za potrebe geografije, prije svega društvene geografije.

M. Bjelovitić

REGIONALIZACIJA I CENTRI DRUŠTVENO-EKONOMSKOG RAZVOJA U BOSNI I HERCEGOVINI. Izdanje: Ekonomski institut Ekonomskog fakulteta i Republički zavod za planiranje i ekonomska istraživanja. Sarajevo, 1969. Str. 1-196. Kolektiv od 10 autora. Redaktor: dr I. Bošnjović.

Pojava navedenog rada, iako štampanog tehnikom šapirografa, nije prošla nezapaženo, jer to po svom sadržaju i kvalitetu ne zaslužuje. Rad je zamišljen kao prilog novom Petogodišnjem planu /1971-1975/, pa iako su kasniji događaji pomjerili izvođenje Plana, aktuelnost, način odabiranja materije, kao i zaključci koji se predlažu i nameću, nisu time ništa umanjeni.

Sa geografskog stanovišta vrijedi istaći da se u radovima vezanim za planiranje uzimaju u obzir sve više i geografski prilozi, kao i da su od ukupno 10 autora 3 geografi.

Ciljevi rada su: izdvajanje makroregija B i H, klasifikacija centara društveno-ekonomskog razvoja i karakteristike makroregija BiH.

Poglavlje: Izdvajanje makroregija BiH radila su 2 geografa /V. Aligrudić i dr S. Žuljić/ od ukupno 3 autora. Iza uvoda u kom autori govore o principima regionalizacije i tipovima regija /homogene, funkcionalne, proizvodno-teritorijalne i plaske/, autori prelaze na izdvajanje centara makroregija i njihovo omedjivanje. Oni su se opredijelili za 4 velika centra i njima odgovarajuće makroregije: Sarajevo-sarajevsko-zenička, Mostar-hercegovačka, Banja Luka - krajiška i Tuzla - sjeveroistočna makroregija Bosne i Hercegovine. Hercegovina, B. krajina i srednja Bosna /ili u novije doba Sarajevsko-zenička kotlina - regija/ vjekovni su regionalni i istorijski, geografski i društveni centri. Tuzla, odnosno sjeveroistočna Bosna se afirmiše tokom posljednjeg vijeka. Prilikom diskusija na terenu pokazalo se da su na centre makroregija pretendovali i ovi gradovi: Zenica, Bihać, Prijedor i Doboj. Po privrednoj snazi za ovo jedino Zenica

ima opravdanje, dok po prostornim i drugim oznakama ona to pravo ne može ostvariti. Zenica je suviše blizu Sarajeva /7o km/ da bi mogla imati funkciju centra makroregije, što se ne treba shvatiti tragično, jer pametnom diobom i simbiozom funkcija oba ova grada mogu samo da dobiju.

Autori su na osnovu niza indikatora i anketa došli do zaključka o četiri makroregije, kao i nizu opština, od Kladuše do Duvna, koje su pod utjecajem Hrvatske, kao i one od Broda do Orašja, te onih od Bratunca do Ruda, koje su pod utjecajem Srbije. Bili su brojni sporni slučajevi graničnih opština jedne ili druge regije i odluke su često donesene na osnovu tijesnih rezultata.

Drugi dio rada govori o centrima razvoja, odnosno o regijama unutar makroregija i koje su podijeljenje na vrlo izražene: banjalučka, tuzlanska, sarajevska, zenička i mostarska; izražene regije: prijedorska, bihaćska, brčanska i dobojska; nedovoljno izražene regije: jajačka, konjička, goraždanska i trebinjska, te slabo izražene regije: drvarska, zvornička i livanjska. Treći dio rada tretira društveno-ekonomske karakteristike makroregija od prirodnih bogatstava preko stanovništva do vrijednosti i značaja geografskog položaja.

Autori u zaključku pravilno ističu sve veći značaj i potrebe društva za regionalnim istraživanjima, posebno istraživanjima regionalnih centara kao jezgara razvoja širih područja - regija. Za vodjenje što realnije ekonomske politike nužne su brojne konkretne studije regionalnog karaktera.

Rad zaslužuje pažnju geografske i šire društvene javnosti, jer je njime učinjen značajan korak na putu regionalizacije naše republike.

M. Bjelovitić

Vidak Aligrudić: PRED STRATEGIJOM DUGOROČNOG RAZVOJA SR BOSNE I HERCEGOVINE. Neki problemi razvoja do 1985. Izdanje: Skupština grada Sarajeva. Sarajevo 1970. Str. 1-122.

I u našoj republici se sve više pojavljuju naučni radovi koji tretiraju aktuelnu problematiku regionalnog razvoja. Pošto i na tom planu prilično zaostajemo za nekim drugim republikama, to je još više potrebno da se upoznamo sa takvim radovima. Jedan od takvih radova je i ovaj u kom autor nenametljivo traži najracionalniji put razvoja Republike preko dinamičnog prilaza razvoju privrednih centara.

U pogledu zaostajanja Republike za prosjekom prema nacionalnom dohotku u zemlji autor sa pravom primjećuje da je to zaostajanje adekvatno bržem porastu stanovništva naše republike u poredjenju sa SFRJ. Kao cilj razvoja do 1975. g. može se realno postaviti zadržavanje sadašnjih odnosa, to jest oko 65% nacionalnog dohotka SFRJ.

Kod problema zaposlenosti i migracija vrijedi istaći zapažanje da se svake godine prosječno iseli 19ooo ljudi /čisto iseljavanje kad se odbije broj useljenih/, što čini oko 1/3 godišnjeg porasta stanovništva naše republike. Broj zaposlenih od 5ooooo lica u 197o. g. čini manje od 13% sveg stanovništva prema 18% u SFRJ. Predvidja se da će u 1985. g. broj zaposlenih iznositi oko 12ooooo.

Nizak stepen urbanizacije i nedovoljna mobilnost stanovništva su posljedica zaostajanja privrednog razvoja naše republike. Medjutim, treba istaći da se većina razmatranja odnosi, barem u pogledu podataka o stanovništvu, na popis iz 1961. g. što je, nema sumnje, znatno prevazidjeno dogadjajima u protekloj deceniji, kad je od prvih radnika zaposlenih u inostranstvu, taj broj dosegao oko 15ooo0 ljudi.

Autor je kategorički protiv polutanstva u zapošljavanju i radu, dok mi smatramo da ono, naprotiv, ima veliku perspektivu i

da ga čak u brojnim slučajevima /Sarajevo, Zenica, Mostar, Tuzla/ treba i forsirati izgradnjom novih i boljih saobraćajnica, jer život u skučenim gradskim ambijentima postaje sve teži. Prema nekim kriterijima Bosna i Hercegovina zaostaje u razvoju privrede iza Slovenije 24 godine, iza SFRJ 11 godina, pa je jasno da se samo povećanim naporima i ubrzanim razvojem može ova razlika da smanjuje.

Koncepcija daljeg razvoja bazira se na mreži privrednih centara kao jezgrima ubrzanog budućeg razvoja. Autor s pravom naglašava slabu istraženost područja Bosne i Hercegovine /tako je novim katastrom snimljeno samo 21% teritorija!/ kao jedan od problema regionalnog planskog usmjeravanja privrednog razvoja. Autor se zalaže za 4 velika privredna rejona: B.krajina, sjeveroistočna Bosna, srednja i jugoistočna Bosna i Hercegovina sa centrima: Banja Luka, Tuzla, Sarajevo, i Mostar. On predvidja da bi 1985. g, konurbacija Sarajevo-Zenica mogla imati 7ooooo - 8ooooo stanovnika. Za centre I reda predlaže: Brčko, Doboj, Prijedor, Bihać i Zenicu. Za centre II reda: B. Novi, Bijeljina, Jajce, Travnik i Goražde. Za centre III reda: B.Gradiška, B.Brod, B.Šamac, Derventa, Zavidovići, Zvornik, Visoko, Livno, Čapljina, Trebinje, Foča i Višegrad.

Kao jedan od teoretskih problema je da li u planiranju poći od šireg područja putem izrade planova užih područja,ili obratno, poći od planova užih područja pa do planova širih područja. U praksi bi se trebalo koristiti jednim i drugim načinom. Cijeli je rad popraćen brojnim tabelama i crtežima, sa nekoliko karata, koje su organski povezane sa sadržajem rada. Rad uzet u cjelini zaslužuje pohvalu i sa geografske tačke gledišta, jer se u njemu stalno vodi računa o prostornim odnosima.

M. Bjelovitić

PRVI REZULTATI POPISA STANOVNIŠTVA I STANOVA 1971 /Po opštinama i naseljima/. Republički Zavod za statistiku. Sarajevo, 1971. Str. 1-152.

Prvi rezultati popisa stanovništva 1971. g. mogu se vidjeti iz ove knjige, koja je jezikom brojaka ne samo potvrdila brojne pretpostavke nego i demantovala neke klasične prognoze, npr. ukupnog broja stanovništva naše republike. Tako je prema prognozama na dan popisa 1971. g. trebalo biti u BiH oko 4 mil. st., a bilo je svega 3742852 st. ili za oko 250000 lica manje! Porast stanovništva je iznio 465000 lica ili samo 14%, što odgovara godišnjem porastu od 1‰. Stvarni porast kretao se u prosjeku 19‰ /a stvarno od 24‰ početkom i 13‰ krajem decenije/. To konkretno znači da se sa teritorija u periodu izmedju dva popisa stanovništva odlilo, emigriralo oko 1/4 mil. stanovnika. Ovo stanovništvo se iselilo u prvom redu u Hravatsku, a zatim u Srbiju i Sloveniju. Ovako velik manjak stanovništva, o kome se samo nagadjalo, posljedica je stalne migracije stanovništva, koja se, medjutim, ne evidentira, pa je zato broj stanovništva iznenadjujući. Prema kretanjima stanovništva izmedju posljednja dva popisa, trebalo bi očekivati dalje opadanje porasta stanovništva i prema našem mišljenju stabilizovanje prirasta na 8-10‰.

Broj domaćinstava je porastao upola brže od broja stanovništva /21% : 14%/, te je jedno domaćinstvo 1971. g. imalo prosječno 4,39 članova prema 4,64 člana u 1961. g.

Procesi industrijalizacije i urbanizacije ogledaju se u prostornom prestrukturiranju stanovništva BiH. Tako npr. već 19 opština od ukupno 106 imalo je pad stanovništva, a desetak je njih stagniralo. Promatrano geografski, najveći pad stanovništva imala je cijela ist. Hercegovina. Ovo područje depopulacije nastavlja se i na jugoistočnu Bosnu /Kalinovik ima 19% st. manje!/. Drugo je područje ruba zap. Hercegovina i kraških područja Krajine /od Duvna preko Kupresa do Ključa i B. Petrovca/. Pad ili

stagnacija stanovništva zahvatilo je i ravničarske krajeve /Srbac, Laktaši/. Sva gradska naselja i naročito centri komuna imali su visok porast stanovništva, što je sasvim u skladu sa procesima industrijalizacije, urbanizacije i koncentracije kapitala u gradovima. Sarajevo grad je poraslo sa 173ooo na 244ooo st. /141%/, dok je sa seoskim stanovništvom imalo čak 292ooo st. Medjutim, opština Centar je imala 127ooo st. i porast od 7%, ali zato Novo Sarajevo 112ooo ili porast od 196%! Može se očekivati da će za koju godinu ova opština preuzeti primat u broju stanovništva grada. Ilidža je imala 39ooo st. a Vogošća 14ooo st. Banja Luka je drugi grad sa 9oooo st., Tuzla treći sa 54ooo st., Zenica četvrti, sa 51ooo st. i Mostar peti grad sa 48ooo st. Drugu kategoriju gradova čine: Brčko i Bijeljina sa 25ooo st., Bihać sa 24ooo st. te Prijedor sa 22ooo i Doboj sa 18ooo st.

Preko 1oooo st. Imaju još samo Travnik /13ooo st./, Derventa /12ooo st./ i Bosanski Brod /1oooo st./. Zato je čak 1o gradova sasvim se približilo cifri od 1oooo st. /Visoko, Zavidovići, Gračanica, B. Gradiška, B. Novi, Jajce, Bugojno, Konjic, Goražde i Foča/.

Prvi put jedan popis stanovništva naše zemlje daje broj lica na privremenom radu u inostranstvu. Iz naše republike bilo je na dan popisa ukupno takvih 138ooo ili oko 1/4 zaposlenih u društvenom sektoru naše privrede. Najveći broj lica na radu u inostranstvu imalo je Livno /65oo/, zatim Duvno /57oo/, te Banja Luka /5ooo/ i Ljubuški /4ooo/. Iz Hercegovine ima preko 3oooo takvih radnika,ali je velik udio u ukupnom broju ovog stanovništva sa područja Bos.Krajine i naročito Bos.Posavine. Iz ovih krajeva velik je udio stanovništva na radu u Sloveniji i Hrvatskoj.

Prvi rezultati popisa stanovništva u 1971. g. daju mogućnost sagledavanja opštih procesa kao i onih po svim naseljima /znatan broj seoskih naselja je u opadanju/, te zato dobro dolaze svim zainteresovanim, pa i geografima.

M. Bjelovitić

S. Čičić, V. Karavdić: DUGOROČNI RAZVOJ ENERGETIKE BOSNE I HERCEGOVINE. II simpozijum o energetici Jugoslavije. Srpska akademija nauka i umetnosti. Beograd 197o. Str. 1-25.

Problemi razvoja energetike su veoma složeni, a posebno za našu republiku, i to sa dva aspekta - značenja za našu republiku i značenja za energetski deficitarne dijelove naše zemlje. Stari problem snabdijevanja energijom, koji je postao veoma značajan od kapitalističkog perioda razvoja društva, javlja se ponovo u našoj zemlji samo u nešto drugačijoj formi.

Služeći se brojnim izvorima i savremenim metodima i sredstvima, autori su došli do vrijednih zaključaka za dugoročni razvoj energetike naše republike. Tako će bez obzira na ekspanziju nafte, ugalj i dalje zadržati suvereno mjesto za proizvodnju energije u našoj republici. U periodu do 1985. g. do kad se projektuje studija, ne predvidja se izgradnja nuklearnih elektrana u Bosni i Hercegovini. U periodu od 197o. do 1985. g. porašće proizvodnja hidroenergije sa 4,5 mrd KWh na 12,1 mrd KWh, čvrstih goriva sa 12,6 mil.t na 22,7 mil.t, a tekućih goriva sa 1,6 mil.t na 4,4 mil. t.

Autori s pravom ističu veliko značenje sistemskih rješenja proizvodnje i raspodjele energije u cijeloj našoj zemlji, a prije toga potrebu integracije u okviru Republike.

Rezerve uglja na području naše republike su veoma velike - 1,4 mrd t mrkog uglja i 2,5 mrd t lignita, od čega zajedno oko 2,9 mrd t uglja u perspektivni basenima. Pošto ugalj postaje sve značajniji faktor u proizvodnji termoenergije, to je perspektiva ovog izvora na području Bosne /i zbog njegovog geografskog položaja u zemlji/ od posebnog značenja, kako za našu republiku, tako i za energetski deficitarne regione naše zemlje /sjever i zapad/. Hidroenergija je drugi osnovni izvor, a posebno se ističu rezerve rijeka: Drine, Neretve i Trebišnjice.

I geografi su zainteresovani za radove ovakve vrste, koji pokazuju kako je i danas velika zavisnost ljudskog društva od prirodne sredine.

M. Bjelovitić

Mr Stevan Nikolić: REKREACIJA RADNIKA U ZENIČKOM INDUSTRIJSKOM BASENU. Beograd 1968. Str. 1-11o. Štampanje finansirao: Fond Aero-zagadjenja Skupštine opštine Zenica.

Veoma prijatan utisak na čitaoca ostavlja navedena studija dojučerašnjeg studenta geografije PMF u Sarajevu. Vješto povezujući elemente prirodne sredine sa izuzetnom društvenom transformacijom kraja /Zeničkog polja/, autor pametno ocjenjuje elemente i činioce prirode i društva. Najvećim dijelom autor sagledava i kompleksnu dosta akutnu situaciju u kojoj se našla Zenica kao izraziti industrijski centar u nepovoljnim uslovima prirodne sredine.

Rad sadrži kraći prikaz razvoja grada /možda nedovoljno sagledan položaj Zenice u dolini Bosne?/, elemenata prirodne sredine /polje skromnih dimenzija i nedostatak vjetra/ i posebno njihovu rekreacionu mogućnost.

Uslovi radne sredine, a posebno mikroklimatski, čine drugi dio rada, u kojem je autor pravilnim izborom, analizom i sintezom činjenica od vrlo raznorodne materije napravio cjelinu. Blizak nam je stav autora da radnici - putnici do 2 sata dnevno putovanja nisu slabiji radnici od ostalih i da se takva putovanja mogu tretirati i kao rekreativna.

Posljednji dio rada razmatra rekreaciju kao nasušnu potrebu, njeno značenje i organizaciju na primjeru Zenice. Autor je pravilno izabrao i ocijenio rekreativne mogućnosti objekata na pla-

ninama /Lisac, Smetovi/ i rijekama /Lašva, Babišnica i Bosna/. Čini nam se da je mogao uzeti u obzir prevoj Vjetrenicu /sa lijepim vidicima/ i planinu Vlašić.

Rad mr St. Nikolića je prvi geografski rad na temu turističke rekreacije u kom su uspješno prikazane ne samo mogućnosti autora nego i naše struke da se uključi u rješavanje savremenih društvenih problema.

M. Bjelovitić

Nedžad Hadžidedić: MAJDANI ILI SAMOKOVI U OĆEVIJI. Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine, Etnologija, sv. XXIII, Sarajevo 1967, str. 177-190.

U srednjem veku, a posebno za vreme turske vladavine, Bosna je bila nadaleko poznata po svojim proizvodima železne robe. Ruda se vadila i preradjivala na mnogim mestima. Proizvodi željeznog obrta tada su iz Bosne dopirali u razne delove Balkanskog poluostrva, pa u Malu Aziju, Arabiju i Egipat.

Topljenjem sirovog železa iz rudače i njegova dalja prerada do gotovih proizvoda za vreme Turaka vršila se u tzv. "majdanima". Pored majdana postojale su i specijalne kovačnice. Medjutim, interesantna je činjenica da su se stari majdani u bosanskoj Oćeviji blizu Vareša ne samo održali do danas nego se njihov broj nešto povećao - 1967.g. bilo ih je sedam.

U svom radu N. Hadžidedić je veoma uspešno proučavao pomenute današnje stare majdane ili samokove. Izlagao je promene koje su se dešavale; kako su se oni održali tako dugo; kako su se prilagodili novim uslovima; kako egzistiraju u blizini tako velikih centara železne industrije kao što su Vareš, Zenica, Ilijaš itd.

Postojanje starih mejdana ili samokova u bosanskoj Oćeviji autor s razlogom objašnjava činjenicom: da je, pored prirodnih uslova, tome doprineo fakat što ovaj obrt svojim proizvodima podmiruje brojne potrebe seoskog stanovništva. A za ove proizvode naša današnja industrija je manje zainteresovana.

Ispitivanje na terenu i prikupljanje podataka iz literature N. Hadžidedić je izvršio sa puno stručnosti. Stoga smo dobili zanimljiv i iscrpan naučni rad. - Ilustrovani materijal ubedljivo dopunjuje tekst.

J.F. Trifunoski

ZBORNIK NA VIII KONGRES NA GEOGRAFITE OD SFRJ vo MAKEDONIJA OD 9. IX do 14. IX 1968. Skopje, 1968. Str.1-722. Izdanje Saveza geografskih društava SFRJ i Geografskog društva Makedonije. Urednik dr M. Panov.

U skladu sa dosadašnjom praksom, organizator VIII kongresa geografa SFRJ - Geografsko društvo Makedonije, izdalo je Zbornik radova VIII kongresa, koji ima dva dijela: organizacioni i stručni.

Iz organizacionog dijela se vidi plan i program VIII kongresa, broj učesnika /oko 150/, trasa terenskog dijela Kongresa kroz istočnu i zapadnu Makedoniju, te Rezolucija VIII kongresa o aktuelnim problemima i zadacima geografije i geografa naše zemlje.

Stručni dio Zbornika donosi referate izložene u ovim sekcijama: Osnovni geografski problemi Makedonije i aplikacija geografije sa referatima: P.Kiroski: Osnovni geografski aspekti industrije u Makedoniji; T. Kondev: Razvitak i teritorijalni

razmještaj zemljoradnje u Makedoniji; M. Panov: Neke osnovne karakteristike stanovništva Makedonije; G. Mileski: Obnova Skopja poslije katastrofalnog zemljotresa i S. Ilešič: O aplikaciji geografije.

Sekcija fizičke geografije ima ove referate: I. Nestorovski: Tektonika Makedonije; M. Zeremski: Neotektonski procesi i potrebe njihovog proučavanja; D. Manakovič: Srednjevardarsko jezero; T. Rakićević: Vodni bilans SR Makedonije; M.Gaševski: Neke osnovne karakteristike korita Vardara od izvora do ušća; R. Lazarević: Recentna erozija i metodi za utvrdjivanje produkcije i transporta nanosa; A.Salihović: Da li postoji denivelacija Jadranskog mora.

U sekciji za socijalnu geografiju i stanovništvo objavljeni su referati: V. Djurić: Ekonomsko-geografski položaj i funkcionalno diferenciranje jugoslovenskih gradova; I. Vrišer: Centralna naselja u Jugoslaviji; I. Crkvenčić: Socijalno-geografska struktura stanovništva rubnih dijelova Zagreba; Ć. Leši: Uticajna sfera Skopja na krajeve Kosova i Metohije; M.Pak: Savremeni procesi u transformaciji gradskih četvrti; V.Klemenčič: Mešovita struktura domaćinstava poljoprivrednih gazdinstava kao element socijalno-geografskih procesa i transformacije pokrajine; M. Panov: Posljedice i problemi nekih karakterističnih depopulacionih zona Makedonije; M. Friganović: Dnevno kretanje radne snage u centre primorja SR Hrvatske; P. Radusinović: Osnovne odlike poratnih demografskih promjena u Crnoj Gori, M. Sić: Karakteristike i značenje suvremene migracije u istočnu Hrvatsku.

Sekcija ekonomske geografije ima referate: J. Medved: Upliv veličine poljoprivrednog gazdinstva na preobraćaj pokrajine; T. Kondev: Ekonomsko-geografska karakteristika Skopske kotline sa aspekta zemljoradnje; M. Vasović: Priroda visokih planina kao činilac razvitka turizma; G. Mileski: Meliorativni zahvati kao faktor preobraćaja zemljoradnje u Makedoniji.

Skecija regionalne geografije i regionalnog prostornog pla-

niranja ima referate: J. Roglić: Utjecaj litoralizacije na regionalno diferenciranje i okupljanje Jugoslavije; M. Radović: Značaj regionalno-prostornog planiranja u turizmu sa posebnim osvrtom na regiju južnog Jadrana; V. Rogić: Prostori općeg makroregionalnog centraliteta Zagreba, Rijeke, Splita i Osijeka.

Sekcija primijenjene kartografije sadrži referate: D.Dukić: Aerofotografija u hidrološkim proučavanjima reka i jezera; I. Gams: Koncept geomorfološke karte Jugoslavije 1:500.000; M. Mišković: Karta razmještaja stanovništva SFR Jugoslavije 1:1 000 000.

Sekcija teorija i metodologija geografske nauke ima referate: P. Kiroski: Geografski elementi ekonomske regionalizacije; C. Malovrh: Metoda proučavanja klimatske karakteristike malih jedinica privrednog prostora; J. Ridjanović: Geografski aspekti proučavanja voda; Sekcija nastavne geografije ima referate: J. Marković: Neki problemi naše geografske nauke i nastave; Ž. Jovičić: Osnovni problemi univerzitetske nastave geografije; V. Djuričković: Problemi nastave geografije u osnovnim i srednjim školama i B. Pejović: Upotreba komparativne metode u nastavi geografije.

Organizacija VIII kongresa je bila na zavidnom nivou, što još više obavezuje Geografsko društvo BiH, koje je organizator narednog IX kongresa geografa Jugoslavije 1972. g. u Sarajevu.

Zbornik radova VIII kongresa vjeran je odraz stanja i problema jugoslovenske geografije tokom posljednjih godina i kao takav zaslužuje pažnju svih geografa naše zemlje.

M. Bjelovitić

Mirko Marković: STOČARSKA KRETANJA NA DINARSKIM PLANINAMA. Zbornik za narodni život i običaje Južnih Slovena, knj. 45, Zagreb 1971. Str. 523-549.

Stočarska kretanja na dinarskim planinama predstavljaju interesantan i krupan problem naše nauke. Medjutim, M. Marković i pored toga je dao osobito sažet, celovit i izglačan rad. U njemu nema epizoda za koje se nepotrebno troši trud ispitivača.

U prvom delu izlaganja prikazani su uzroci stočarskih kretanja i njihova zonalnost. Dinamika i godišnji ritam pomenutih kretanja medjusobno su različiti. Ona se odvijaju u raznim pravcima, usled različitih uzroka i u različitim prirodnim i društvenim sredinama.

Drugi deo rada posvećen je prikazu stočarskih kretanja u primorskoj stočarskoj zoni. Zona se proteže u unutrašnjosti, dokle dopiru kretanja primorskih stočara. Autor je detaljnije odredio granice pomenute zone i stočarska kretanja u njoj.

Centralnoplaninska stočarska zona predmet je izlaganja trećeg dela rada. Ova zona počinje od ličke strane Velebita i pruža se kontinuirano sve do Prokletija i Pešterske visoravni. Izlaganja o ovoj stočarskoj zoni i njenim kretanjima svakako su najisprpnija.

Treća je tzv. vrhovsko-stočarska zona. Na terenu ona nije strogo odredjena, jer se pod nazivom bosanske Vrhovine uglavnom smatraju viši predeli Bosanske krajine. Stvarno, ovo stočarsko područje ima šire dimenzije, naročito prema istoku.

"Osvrt kroz prošlost" je peti deo rada. Ovde je autor jasno pokazao: kako su dinarska stočarska kretanja u prošlom i ranijim stolećima bila brojnija i dalekosežnija. Ona su postojala i u dosta dalekoj prošlosti.

Poslednji je zaključni deo rada. Iz njega ispisujem sledeću konstataciju pisca: "Dinarski tereni su naše veliko prirodno i društveno bogatstvo, koje su naši stari znali ceniti i pravilno koristiti. M i d a n a s u t o m e z a o s t a j e m o".

Rad M. Mirkovića, osim bogatog spiska literature, sadrži odličnu kartu stočarskih kretanja na dinarskim planinama i nekoliko fotografija. Sve to ubedljivo dopunjuje izlaganja u tekstu.

J.F.Trifunoski

Miroslav Sić: KARAKTERISTIKE I ZNAČENJE SUVREMENE IMIGRACIJE U ISTOČNU HRVATSKU. Zborvnik na VIII kongres na geografite od SFRJ. Skopje, 1968. Str. 353-364.

Autor nas upoznaje sa veoma značajnim procesom imigracije stanovništva u istočnu Hrvatsku ili Slavoniju u širem smislu, i to u periodu poslije II svjetskog rata. Poslije kratkog, ali veoma sadržajnog uvoda, pisac analizira proces imigracije u Slavoniju, u kojoj je, prema popisu stanovništva 1961. g. bilo 28% imigranata odnosno 224ooo lica. Prema porijeklu imigranti su samo nešto više od polovine iz zapadne i jugozapadne Hrvatske /Dalmacije/, jedna trećina iz Bosne i Hercegovine, a ostatak iz os alih republika i inostranstva. U procesu doseljavanja vrijedi istaći činjenicu da je prvog decenija poslije rata dominirala imigracija iz Hrvatske, dok u drugom deceniju prevladava imigracija iz Bosne i Hercegovine. Iz ove republike dominiraju imigranti iz Bos. posavine i Bos. krajine kao i Hercegovine.

Sa velikom imigracijom stanovništva vrijedi istaći i činjenicu velikog iseljavanja stanovništva Slavonije, prije svega u

srednju Hrvatsku, pa je samo zahvaljujući valu imigracije zabilježen neznatan porast stanovništva Slavonije.

Na primjeru dvaju sela Bosutske nizine - Cerne i V. Kopanice, autor analizira proces imigracije i u vezi sa njime podmladjivanje, ali i osiromašivanje ovih sela.

Posmatrano sa šireg prostornog i vremenskog aspekta - Slavonija kao prirodno bogato a rijetko naseljeno područje u posljednja tri vijeka privlači poljoprivredno stanovništvo siromašnijih i naseljenijih krajeva Bosne i zap. Hrvatske. Iako nije bilo moguće analizirati nacionalnu kompomentu imigracije, prema našim posmatranjima, većinu imigranata iz Bosne i Hercegovine čini hrvatsko stanovništvo. Na području Slavonije vrši se intenzivan proces smjene stanovništva, o čemu nas je autor veoma dobro obavijestio.

M. Bjelovitić

Dragan Rodić: MIGRACIJA RADNE SNAGE IZ UŽE SRBIJE U SAVEZNU REPUBLIKU NEMAČKU. Zbornik radova Geografskog zavoda Prirodno-matematičkog fakulteta, knj. XVIII, Beograd 1971, str. 143-160.

Masovna emigracija radno najsposobnije grupe stanovništva u našoj zemlji postaje sve važniji socijalno-geografski problem. Pa i pored toga, kako ističe autor, naučno poznavanje ovog problema do sada su pozvani stručnjaci, kao i nadležne ustanove "zanemarivali do nedozvoljenih razmera".

Stoga je D. Rodić odlično postupio: što je sa raspoloživim podacima iz perioda 1965-1968. g. proučavao migraciju radne snage iz uže Srbije u Saveznu Republiku Nemačku.

Pisac je izlaganja podelio u sledeće veoma sažete odeljke: Broj i regionalni raspored radnika iz uže Srbije u SR Nemačkoj;

Kretanje broja radnika po godinama; Kvalifikaciona, polna i starosna struktura emigranata; Struktura emigranata po tipu naselja iz koga potiču; Struktura emigranata po granama delatnosti; Motivi migriranja i drugo.

Proučavanje brojne i radne snage iz Jugoslavije u inostranstvu je osobito kompleksna i važna pojava. Tu i naši geografi mogu dati svoj uspešan doprinos: naročito mogu izvršiti složena terenska proučavanja u našoj zemlji i inostranstvu.

Zadatak ljudi od nauke je samo da istražuju, upozoravaju i kritikuju. Odluke o gornjim stvarima, kada budu svestrano proučene za celu našu zemlju, političke su prirode i donose se sa političkom odgovornošću i rizikom.

J.F. Trifunoski

Milenko S. Filipović: SRPSKA NASELJA U BELOJ KRAJINI /U SLOVENIJI/. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Radovi. Knjiga XXXV. Odjeljenje društvenih nauka. Knjiga 12. Sarajevo 1970. Str. 147-238.

Poznati istraživač naših naroda koji se okušao na primjerima od Makedonije na jugu do Slovenije na sjeveru, na kraju životnog puta dao je studiju jedne izolovane i male grupe srpskog naroda na granici Hrvatske i Slovenije. Istraživanje je imalo kompleksni karakter, a cilj mu je bio utvrdjivanje porijekla, osobina i mogućnosti održanja grupe.

Kao i uvijek, uator se kritički osvrće na dosadašnje rezultate i ukazuje na mogućnost novih gledanja, odbija ili potvrdjuje narodna shvatanja, sve sa brojnim argumentima.

Što se tiče porijekla stanovništva dvaju naselja /Bojanci i Marindol/ Bele krajine, autor novim argumentima potvrdjuje seobu iz Hercegovine /možda i Crne Gore/ preko zap.Bosne, Dalmacije,

Senja i Žumberka do sadašnjih naselja. S pravom autor ističe da ni pedantna austrijska administracija nije mogla zabilježiti pojedinačne, ali zato ne manje brojne i značajne migracije stanovništva sa turskog na austrijsko područje. U strukturi stanovništva većinu čine starinci, što je po našem mišljenju posljedica ne samo uslova života nego i izolovanosti.

Autor je istraživao na terenu brojne osobine ove grupe - naseljavanje, govor, običaje, način života i privredu. Kao nov dokaz porijekla grupe autor ističe štokavski - ijekavski izgovor, te pojedine riječi /npr. ornica - ugar/, karakterističke za Hercegovinu. Iako izdvojeno preko 4 vijeka, ovo je stanovništvo sačuvalo osobine matice, što je dokaz vitalnosti, ali i posljedica izolovanosti. Šteta je što se autor nije više zadržao na problemu održanja ove male grupe /45o ljudi/, iako se dotiče njenog nestajanja u savremenim prilikama. Naša istraživanja, u početku sa identičnim zaključcima o brzom nestajanju malih grupa, sada se koriguju. Došli smo do zaključka da se i male i izolovane grupe stanovništva mogu i danas održavati znatno duže nego što se to misli /barem u normalnim uslovima života/.

Rad obiluje nizom vrijednih zapažanja zbog kojih može služiti kao uzor za slične teme.

M. Bjelovitić

Branislav Bukurov: GRAVITACIONE SFERE VOJVODJANSKIH GRADOVA. Spomenica u čast izabranih članova Srpske akademije nauka i umetnosti, knj. 44, Beograd 197o, str. 119-138.

Ranija istraživanja prof. B.Bukurova uglavnom su bila orijentisana samo na geomorfološke i antropogeografske probleme Vojvodine i njene obliže okoline. U poslednje vreme, medjutim, on se počeo baviti pitanjima geografije gradova, kao i

regionalno-prostornog planiranja. Gornji rad je rezultat tih njegowih novijih proučavanja.

U uvodnom delu rada Bukurov ističe da bi se sfere vojvodjanskih gradova mogle uzeti kao posebne geografske celine. Ova podela takodje može korisno da posluži u pitanjima regionalno-prostornog planiranja. Potom je u Bačkoj i Banatu izdvojio po tri glavna područja. U Bačkoj - novosadsko, somborsko i subotičko; a u Banatu - zrenjaninsko, pančevačko i vršačko. Teritorija Srema podeljena je na četiri područja - područje Novog Sada, pa Sremske Mitrovice, Zemuna /odnosno Beograda/ i Šapca.

Dalja izlaganja u radu sadrže prikaz glavnih odlika svakog područja. Potom se govori o njihovoj deobi na manja mikropodručja, koja su uslovljena administrativnim, upravnim i drugim javnim i društvenim potrebama. Granice mikropodručja skoro redovno se poklapaju sa granicama komuna. Medjutim, svaka komuna ne može da rešava sve svoje probleme. Zato se nameće potreba njihovog udruživanja radi što efikasnijih privredno-saobraćajnih, kulturno-prosvetnih, zdravstvenih i drugih problema.

Pri donošenju gornjih rešenja Bukurov s razlogom insistira još na poznavanju tradicije i istorije pojedinih područja. Smatra da će se tako manje grešiti nego ako se traži nešto novo, ali u praksi nedovoljno provereno. U celini rad o gravitacionim sferama vojvodjanskih gradova je veoma zanimljiv, mada pomenuta podela Vojvodine, kako ističe i sam autor, nije jedina. Ovaj rad Bukurova može da posluži kao primer pri izradi sličnih studija o gravitacionim sferama gradova u drugim našim oblastima.

J.F.Trifunoski

Milorad Vasović: VRBAS I NJEGOVA KOMUNA, Geografska monografija. Posebno izdanje Odelenja za društvene nauke Matice srpske, Novi Sad 1968, str. 1-189.

Matica srpska u Novom Sadu od pre nekoliko godina započela je organizovano proučavanje svih vojvodjanskih naselja - gradskih i seoskih. Plodovi proučavanja već se objavljuju. I monografija o Vrbasu i njegovoj komuni je jedna od njih. Nju je napisao beogradski prof. M. Vasović.

Geografska monografija o Vrbasu i njegovoj komuni /sela: Kucura, Zmajevo, Bačko Dobro Polje, Ravno Selo i Savino Selo/ podeljena je na sledećih šest odeljaka: Priroda Vrbaske komune /str. 11-27/; Stanovništvo i njegove bitne osobine /str. 28-47/; Analiza savremene privrede /str. 48-147/; Ostale funkcije Vrbasa /str. 148-161/; Vrbas kao naselje i njegovi komunalni problemi /str. 162-187/.

Postupak je metodološki potpuno opravdan, pošto se tako dobija u preglednosti i kontinuitetu. Čitalac, kada pažljivo pročita sve strane ove monografije, mora doći do dve sledeće konstatacije: Vrbas je veoma dinamično naselje i raspolaže gotovo svim mogućnostima za stalni prosperitet u budućnosti.

Piščeva izlaganja najiscrpnija su u poglavlju o analizi savremene privrede. Nema sumnje da se u obimnoj knjizi mestimično mogu naći i pojedine nepotpunosti, ili se može zameriti što je autor više istakao ovu, a ne onu stvar. Medjutim, to je sve od sekundarnog značaja.

Glavni delovi proučavanja potkrepljeni su dokazima, utvrdjenim brojevima i osvetljeni primerima. Skoro uvek autor je vodio računa o svima činiocima i sagledavao ih u njihovoj složenosti. Zato ova knjiga, po mom mišljenju, ima dve osnovne prednosti: predstavlja potpunu monografiju Vrbasa i pokazuje kako treba geografski proučavati druga naša naselja.

J.F.Trifunoski

Stanko Žuljić: VREDNOVANJE GEOGRAFSKOG POLOŽAJA KAO FAKTORA RAZVOJA GRADA ZAGREBA. Geografski glasnik XXXI, Zagreb 1969, str. 57-76.

Poznati autor nastavlja geografska istraživanja grada Zagreba, ovaj put njegovog geografskog položaja kao faktora razvoja. Kao što je poznato, vrijednost geografskog položaja velikih gradova zavisi od značenja šireg - regionalnog prostora. Autor s pravom ukazuje na vrednovanje geografskog položaja Zagreba od razvoja kapitalističkog sistema, koji se pojavljuje u jačoj mjeri tek 1862. g. izgradnjom željezničkih pruga. Grad tada ima samo 17ooo st. da bi krajem vladavine Austro-Ugarske imao oko 8oooo st, ali još uvijek dvaput manje od Graca, triput od Trsta i deset puta od Budimpešte!

Zagreb je grad sa najboljim geografskim položajem izmedju dredišnjeg Podunavlja i sjev. Jadrana, a takav položaj naročito dolazi do izražaja stvaranjem države Južnih Slovena 1918.g. kad Zagreb postaje vodeći privredni centar cijele nove države. Posljedice ovakvog položaja vide su u naglom porastu stanovništva grada.

Industrijalizacija naše zemlje poslije II svjetskog rata snažno je došla do izražaja i u zagrebačkom regionu. Autor, medjutim, smatra da u tom razvoju Zagreb nije iskoristio sve šanse koje su mu stajale na raspolaganju i zato potpomaže ideje ubrzane izgradnje novih saobraćajnica /auto-puteva/ prema Beču, Rijeci i Splitu /dok, recimo, ne vidi stanje auto-puta prema Ljubljani i Beogradu ili puta prema Budimpešti/.

Autor s pravom ističe da će dalji razvoj grada zavisiti i pored ostalog od privredne orijentacije cijele zemlje, dok bi se u svjetlu najnovijih promjena u našoj zemlji, moglo govoriti i prije svega od privredne orijentacije Republike.

Još jednom, autor je dao vrijedan geografski prilog izučavanju velikih gradskih naselja.

M. Bjelovitić

Dušan Martinović: RISAN. Glasnik Srpskog geografskog društva, sv. 49, br. 1, Beograd 1969, str. 69-83.

U ovom radu prof. D.Martinović je za predmet svog proučavanja uzeo jedno osobito i interesantno naselje Boke Kotorske - Risan. Najviše ga je interesovao položaj i razvoj Risna, odnosno kako je u toku duge prošlosti menjao lik i strukturu. Pri tom je tragao za uzrocima promena, ulazio u probleme, analizirao i davao rešenja.

Martinovićev rad o Risnu sadrži sledeće odeljke: geografski položaj Risna, njegovo antičko razdoblje, pa Risan od antičkog do najnovijeg doba, stanovništvo, privredne funkcije i Risan kao perspektivno turističko mesto. U novije vreme, ovo inače malo naselje, privlači pažnju domaćih i stranih posetilaca. Stoga, kako navodi autor, ono ima dovoljno uslova za prerastanje u naše važno turističko središte.

Proučavajući primorsko naselje Risan prof. Martinović je dao koristan prilog geografskoj nauci i našoj praksi. Prilikom predstojećeg preuredjivanja prostora Boke Kotorske ne sme se ostati bez ovakvih prethodnih studija i to ne samo o Risnu. Potreba za sličnim naučnim i stručnim prilozima kod nas će uvek biti velika.

J.F.Trifunoski

NAŠ SVIJET. Zemljopisni atlas svijeta za VI i VII razred osnovne škole. Priredio: A. Cvitanović. Format 24x34 cm. Str. 48. Izdanje Školske knjige, Zagreb 1971.

Atlas predstavlja djelo izvanredne vrijednosti pa stoga i zaslužuje posebnu pažnju. Vrijednost atlasa počiva na izvanrednoj tehnici izrade karata i atlasa kao cjeline. Atlas je štampan na papiru umjetničkih kvaliteta, što je imalo za posljedicu super kvalitet karata i slika. Boje blago prelaze jedna u drugu

dajući veoma vjerno sliku i dojam reljefa.

A. Cvitanović je izvršio najbolji mogući izbor kad se odlučio da za naše osnovne škole izda ovaj atlas.

Atlas sadrži karte, statističke podatke /u sasvim dovoljnoj mjeri/, crteže, slike pojedinih dijelova Zemlje kao i položaj Zemlje u svemiru.

Simbol našeg vremena - svemirski brod i kosmonaut pored njega na koricama atlasa ukazuju na tek započeti put čovjeka sa planete na kojoj se razvio u beskrajne prostore svemira.

Uz atlas je štampan priručnik /48 str./ za nastavnike koji je takodje na nivou atlasa. Priručnik je napisao A.Cvitanović. Priručnik dobro dolazi ne samo nastavnicima koji su nedavno završili studije nego i onima starijim koji nisu imali današnje mogućnosti obrazovanja.

Kao baza izrade ovog atlasa služio je švicarski atlas poznatog autora E. Imhofa, koji je stekao svjetsku slavu i priznanja. Bit švicarske metode izrade karata sastoji se u novom primjenjivanju sjenčenja i ptičje perspektive, što omogućava postizanje treće dimenzije - plastičnosti karata.

Sadržaj atlasa odredjen je nastavnim programom. Poslije prikaza polutki slijedi karta Evrope - politička, zatim slika Evrope na globusu i zatim karta jugoistoka Evrope. Posebnu pažnju skreće fotografija reljefa Sredozemlja kao, uostalom, i sve fotografije.

Poluotoci Apeninski i Pirenejski su posebno prikazani. Treba istaći grafičke priloge - dužine evropskih rijeka i visine planina, kao i spisak gradova preko 1 mil. stanovnika. U ovaj spisak pogrešno su uključeni Baku i Taškent, jer se nalaze u Aziji, iako u bikontinentalnoj državi SSSR-u. Iza prikaza skandinavskih zemalja slijedi prikaz Evrope kao cjeline i SSSR-a. Ostali kontinenti prikazani su sa manje detalja. Polarni krajevi posebno su prikazani. Pažnju zaslužuje i karta svjetskog

mora koja, iako odlična, prelazi potrebe osnovne škole. Sintetske karte svijeta kao cjeline prikazuju klimatske, privredne i političke karakteristike.

Na kraju atlasa nalaze se izvanredne slike položaja Zemlje u svemiru i profil atmosfere.

Ovako vrijedno djelo trebalo bi štampati u velikom tiražu i pored ostalog i cijenom ga učiniti pristupačnim učenicima naših osnovnih škola. Rad sa ovakvim djelom predstavlja zadovoljstvo, kako za nastavnike, tako i za učenike.

M. Bjelovitić

Vladimir Djurić: GEOGRAFSKI ASPEKTI RAZVITKA SAOBRAĆAJA U SVETU. Zbornik radova Geografskog zavoda Prirodno-matematičkog fakulteta, sv. XIX, Beograd 1972, str. 133-149.

U nizu vrijednih radova renomiranog autora koji tretiraju geografsku problematiku globalnih razmjera posljednji je rezultat njegovog interesovanja za razvitak svjetskog saobraćaja i njegovih geografskih posljedica. Članak obiluje vrlo informativnim, savremenim podacima prikupljenim iz raznovrsne strane i domaće literature, kao i enciklopedijskim podacima iz istorijata svih grana saobraćaja, što omogućava čitaocu jedan cjelovit pregled prošlosti, sadašnjosti i budućnosti ove važne privredne djelatnosti.

U uvodnom dijelu /133-134. str./ istaknut je značaj saobraćaja kao "funkcije spone izmedju proizvodnje i potrošnje", te njegove primarne uloge u medjunarodnoj i medjurejonskoj podjeli rada. Takodje, naglašena je kauzalna veza izmedju privrednog razvitka i razvitka saobraćaja. Sve veća upotreba mehanizovanih ob-

lika saobraćaja rezultat je kako socijalno-ekonomskog prosperiteta u svijetu, tako i opšteg tehničkog progresa. Podsjećajući nas da izumi od kapitalnog značaja kao što su: željeznica, parni i motorni brod, automobil i avion nisu stari niti dva vijeka, autor podvlači istorijsku promjenu shvatanja pojma u d a l j e n o s t i nastalu revolucijom u saobraćaju. Jer, žilvernovska vremena i stremljenja izgledaju danas pomalo komična čak i prosječnom gradjaninu koji može ostvariti put oko svijeta za samo jedan dan!.

Analizirajući u nastavku razvitak vazdušnog saobraćaja /134-136. str./ počev od pionirskih koraka pa sve do supersoničnih aviona, raketa i kosmičkih letjelica, autor konstatuje da je baš ova saobraćajna grana doživjela najbrži tehnički napredak. Stalni porast uloge civilnog vazdušnog saobraćaja tokom zadnjih 25 godina ne ogleda se samo u broju prevezenih putnika /od 18 mil. u 1946. g. do 386 mil. u 197o. g./, već i u broju putničkih kilometara /od 16 mrd. u 1946. g. do 465 mrd u 197o. g./. Slijede tabelarni pregledi broja letova, putnika i robe najvećih svjetskih i evropskih aerodroma u 1969. /bez SSSR-a/ koji jasno pokazuju da je civilni vazdušni saobraćaj skoncentrisan u visoko razvijenim zemljama i regijama /SAD, zapadna i srednja Evropa/. Samo na sjevernoameričkom kontinentu preveze se godišnje 61,9% ukupnog broja putnika vazdušnog saobraćaja u svijetu.

Dok pomorski saobraćaj /137-141. str./ ima stalni trend opadanja broja putnika u prekookeanskom prevozu, istovremeno, u medjunarodnoj robnoj razmjeni superiorno zadržava prvo mjesto /sa 75%/ najviše zahvaljujući upotrebi supertankera od blizu 5oo ooo t nosivosti i brodova - kontejnera. Usljed rastućih potreba turizma u zadnje vrijeme sve veći značaj u prevozu putnika i automobila imaju feriboti. Modernizovana roterdamska luka iz godine u godinu bilježi skokovit porast robnog prometa /225,8 mil. t - 197o. g./ i sigurno je da za dogledno vrijeme neće imati konkurenta u svjetskim razmjerama. Interesantno je da su se u sam vrh ljestvice najvećih probile i dvije petrolejske luke iz Persijskog zaliva /Karg Terminal i Mena-el-Ahmedi/ potiskujući Njujork

čak na četvrto mjesto!

Zbog niza preimućstava riječno-kanalni saobraćaj doživljava reafirmaciju naročito u razvijenim industrijskim rejonima.

U narednom poglavlju /142-146. str./ autor ističe komplementarnost željezničkog i drumskog motornog saobraćaja mada su oni i u konkurentskom odnosu. Jer dok jedna grana zadržava prevoz masovnog tereta, druga sve više preuzima putnike. Tehnički progres je evidentan kod obje grane. Elektrifikacija, dizelifikacija, izgradnja jednošinskih željeznica, probijanje podmorskih tunela, izgradnja modernih autostrada, konstrukcija novih tipova putničkih i teretnih vozila drumskog saobraćaja i slično samo su dio nastojanja da se transport robe i putnika učini što efikasnijim.

Naftovodi i gasovodi su prijeka potreba industrijski razvijenih regija. Tempo i programi njihove izgradnje u svijetu danas su vrlo obimni. U tekstu su navedeni neki veći naftovodi i gasovodi uz podatke o njihovoj dužini i oblastima koje povezuju /146. str./.

Na polju javnog informisanja kao osobenog vida saobraćaja medju ljudima u posljednjoj deceniji postignuti su izvanredni rezultati. Dvije vodeće kosmičke velesile SAD i SSSR lansirale su ukupno devet telekomunikacionih satelita /tipa: "Telstar", "Rana ptica", "Intelsat" i "Munja"/, čija je propusna moć i raznovrsnost upotrebe neuporedivo veća u odnosu na prevazidjene podmorske kablove.

Zaključujući ovaj članak autor konstatuje da je brzi razvitak saobraćaja izazvao velike geografske posljedice, naročito u savladjivanju prirodnih barijera, čime su ljudi postali bliži jedni drugima, a "svet ušao u fazu totalne medjuzavisnosti - političke, ekonomske, kulturne, zdravstvene".

V. Jerić

Keith Buchanan: THE SOUTHEAST ASIAN WORLD. London, 1967.

O prof. Buchananu smo već pisali povodom njegove izvanredne knjige: Transformation of the Chinese earth, jednom od najboljih knjiga o Kini koje su se dosada pojavile. U uvodu se kaže da ova studija obuhvata područje "od Burme do Filipina... sa velikom raznovrsnošću stanovnika, rasa religija, civilizacija i jezika... to je bila arena rivala u kolonijalnim osvajanjima... u kome području su novonastale nezavisne zemlje imale da se suoče ne samo sa svojim sopstvenim problemima razvoja i pre svega konsolidacije već i sa suprotnim ideologijama supersila.. što je vrlo opasno". U knjizi se izlažu osnovni faktori prirode i privrede ove oblasti, društvena struktura i vera različitih naroda,ostaci kolonijalne prošlosti, i na osnovu toga osnovni problemi svake države na putu političke stabilnosti. To je regija čiji medjunarodni značaj raste i koju treba bolje upoznati. Ovih nekoliko rečenica vrlo dobro daju osnovnu karakteristiku knjige. Pisac kaže u svom uvodnom poglavlju da je morao da se obilato posluži podacima i metodom istorije sociologije i ekonomike. Na jednom teritoriju od skoro 4 mil. km2 sa stanovništvom od preko 22o mil. nalazeći se na dodiru portugalskih, španskih, francuskih, engleskih, holandskih i američkih kolonija, a danas izmedju sila Seato pakta i Kine, ovo područje na dodiru i granici indijske i kineske kulture i civilizacije, budizma, bramanizma, islama i hrišćanstva ima zaista težak i važan položaj. Privredno nerazvijeno, pretežno agrarno i nepismeno, stanovništvo koje je bilo kolevka kmerske i budističke civilizacije danas ima ispod 1oo dol. po stanovniku nacionalnog dohotka. Obale i doline reka su bile povoljne ekološke niše gde se i skupilo uskoro gusto naseljeno stanovništvo i ostalo medju najgušće naseljenim oblastima na svetu /Java/. Vlažna pretežno monsunska klima, uz gusto stanovništvo učinili su da je ovaj kraj jedan od najvažnijih izvoznika pirinča na svetu, najveći snabdevač jute. Strani kolonijalni gospoda-

ri su ubrzo pretvorili ovo područje u jedno od najvažnijih plantaških područja u svetu /tikovo drvo, pre svega najveće plantaže kaučuka na svetu na Malaci i u Indoneziji, začini na Molučkim ostrvima, šećerna trska, čaj, kafa, kakao, juta, sisal i manila, konoplja, uljevita palma, kokosova palma, kininovo drvo, a uz to najveća ležišta kalaja, bogatstvo u nafti, razne rude doprineli su porastu značaja ovog područja u medjunarodnoj privredi i na svetskom tržištu. Pisac zatim objašnjava kako su ovakva poljoprivreda i rudarstvo uticali na formiranje posebne karakteristične socijalne geografije te kakav je bio život na selu, kako je ceo ovaj prostor bio postepeno integrisan privredno u evropski život kolonijalnih metropola. Iravadi, Mekong i Menom kao i jezero Tonle Sap, terase Jave i Filipina i plantaže su postale klasični sinonimi za jugoistočnu Aziju, sa petrolejskim tornjevima Indonezije i spravama za ispiranje kalaja, da se i ne spomene trgovački i strateški značaj Singapura. Zatim se prelazi na prikaz kretanja stanovništva jugoistočne Azije "od Burme do Filipina", gde živi, prema proceni, blizu 3oo mil. stanovnika sa godišnjom stopom prirasta od skoro 2,5%. Naročito su gusto naseljene delte Iravadija kod Ranguna, Nenama kod Bangkoka, Mekonga kod Sajgona, te još i Hanoja, Jave i okolina Manile i, razume se, ostrvo Singapur. Svugdje je procenat stanovništva do 15 god. preko 45%. U Sijamu je 78% agrarnog stanovništva. Zatim se u posebnim poglavljima daje kratak prikaz situacije u pojedinim novonastalim državama posle rata, sa kraćim ostrvom na japansku okupaciju, na stvaranje Malezije, na blokovske i nesvrstane zemlje, i najzad u jednom poglavlju pokušava da dâ projekciju budućnosti ovog prostora. Pisac izlaže sukob izmedju kapitalističkog i socijalističkog puta razvitka. Velike klasne razlike u kapitalizmu jugoistočne Azije gone i pisca da zaključi da je jedini njihov put onak kojim su pošli Kina, Sev.Koreja i Vijetnam, jer "ljudi neće samo da imaju više, oni hoće i da budu i sami nešto više". Na kraju je dat jedan uporedni statistički pregled svih država i vrlo opširna bibliografija, sa indeksom.

Smatramo da je i ova knjiga jedna od onih koje svaki geograf treba da ima medju priručnicima, svakako jedna od najboljih o jugoistočnoj Aziji.

Michale a Chisholna: Geografija i Ekonomske nauke, London 197o. U svetu je već poslovično poznata knjiga Chisholms handbbok of comercial geography koja izlazi već 73 godine i koja je doživela već 17 izdanja i bezbroj preštampavanja /13/. To je neophodan priručnik za opštu ekonomsku geografiju čije je 14-17. izdanja redigovao i dopunio pok. Sir Dudley Stamp. Verovatno u tradiciji porodice, i Michael Chisholm ide stopama svog nezaboravnog pretka kada nam je prezentirao svoju knjigu Geography and Econpmics.

I njegova je knjiga posle dva preštampavanja prvog izdanja izašla i u svom drugom dopunjenom izdanju 197o. g. Pisac pokušava da na oko 22o strana pruži geografu ona osnovna znanja iz ekonomije koja se najčešće sreću u studijama ekonomske geografije, kao što su npr. problem lokacije, veličine preduzeća, varijabilnost, deljivost i mobilnost proizvodnih faktora, potražnja, trgovina i zamenjivost, politika oena i uloga vlade u ekonomskoj geografiji, naročito u lokaciji privrednih aktivnosti. Medju tabelama su indikativno o proizvodnim troškovima kao procentima vrednosti prodaje izvesnih industrijskih proizvoda u severnoj Irskoj, procentualni raspored troškova u industriji automobila u Vel. Britaniji, kretanje kapitala i stanovništva u Indiji i Italiji, efekti promene u lokaciji na prinos i proizvodnju pšenice, troškovi i cene kaučuka u osam zemalja, troškovi mleka po farmama, odnos izmedju muške i ženske produktivnosti radne snage, razlike prihoda po proizvodima na raznim farmama u Kaliforniji iste veličine, koeficijenti preradjivačke industrije locirane u jednom okrugu SAD, procentualan raspored uvoza po vrednosti u Britaniji i slično. Isto se odnosi i na karte i dijagrame kao npr.: Hipotetička struktura troškova industrije u dve lokacije, ilustracija koncepta kompa-

rativnih prednosti ili regije Japanske banke itd. U svom uvodnom poglavlju pisac naglašava da geografija tretira često probleme čije se studije graniče sa poljoprivredom, tehnologijom i ekonomskim naukama, da istaknemo samo nekoliko. Ali pošto je nemoguće biti ekspert u svim tim graničnim mnogobrojnim i raznovrsnim disciplinama, preporučuje se poznavanje nekih najčešćih pojmova iz susednih disciplina sa kojima se savremena geografija, pogotovu u veku kvantitativnih metoda, najčešće susreće. Cilj je da se bolje zna kakve činjenice i kojom metodom te druge nauke izučavaju, i koncepcijski okvir u kome ga oni izučavaju. Pri tome pisac odmah napočetku postavlja poučno pitanje kao ilustraciju zašto je i da li je to bilo dobro što je pamučna industrija bila locirana u Lenkeširu i pokušava da ukaže na sve one faktore koji se pri tome moraju uzeti u obzir iz raznih disciplina. Ona naglašava da se moraju pri tome prvenstveno uzeti u obzir troškovi prikupljanja sirovina na mestu prerade zatim troškovi same prerade i najzad troškovi prodaje preradjenih proizvoda, zatim ulazi u strukturu troškova, tretira industrije koje su više zavisne i zato orijentirane na lokacije bliže sirovinama i one koje su, naprotiv više okrenute tržištu, da bi naveo primer kada će se isplatiti Britaniji a kada Portugalu da izmenjuju pluto za automobile. Dokazuje kada i kako trgovina može da bude alternativa za mobilnost radne snage i kapitala, prikazuje primer zakonitosti elastičnosti ponude i potražnje itd. U daljem poglavlju prikazuje se kako različite veličine kapaciteta proizvodnje predstavljaju optimalne veličine za odredjene grane u odredjenim slučajevima i koji sve faktori pri tome moraju da se uzmu u obzir za razne lokacije. Zatim se prikazuju razni faktori lokacije: radna snaga, zemljište, kapital, njihova mobilnost za razne prostorne i strukturne slučajeve. Najzad se razmatraju i neki geografski efekti varijabilnosti potražnje, trgovine i mogućnosti zamene jednog proizvoda drugim na razne lokacije privredne aktivnosti, pri čemu, razume se, i cene igraju

veliku ulogu, prihodi, čemu pisac posvećuje posebnu glavu. Razume se da su i troškovi prevoza dobili svoje mesto u ovoj studiji. Poslednje poglavlje je posvećeno merama vlada i državnom mešanju u planskom odlučivanju pomoći pojedinim krajevima da se uspostavi privredna ravnoteža izmedju razvijenijih i nerazvijenih krajeva u jednoj te istoj državi.

Razume se da ova knjiga ne može da zameni Loeschovu teoriju lokacije koja je postala kamen temeljac savremenim studijama u ekonomskoj geografiji. Ali je vrlo dobro i neophodno da se geografi upoznaju sa bar osnovnim postavkama "okolnih i susednih" nauka neophodnih za savremeno izučavanje problema ekonomske geografije, pre svega kvantitativnih pokazatelja pri savremenim proučavanjima rentabilnosti ili štetnosti pojedinih lokacija. To se naročito odnosi na moderne koncepcije o regionalnom planiranju gde će ekonomski geografi zauzeti svoje dostojnije mesto lakše ako i oni upoznaju neke osnovne koncepte potrebne i neophodne za što tačnije i pravilnije razultate i savete. Ova knjiga je uspešno pokazala neke od tih pojmova i slučajeva gde se geograf susreće sa drugim disciplinama. Zasluga pisca je u tome što je tačno odredio dokle kao geograf treba i može da ulazi u druge discipline i do koje mere. U tom smislu se ova knjiga svakako može preporučiti geografima kao neophodni uvid u budući razvitak sve traženije kvantitativne geografije, naročito u oblasti društvene, ekonomske i političke geografije.

D. Brkić

J.T.Coppock: AN AGRICULTURAL GEOGRAPH OF GREAT BRITAIN G.BELL AND SONS, London 1971.

Ova najnovija studija poljoprivredne geografije Velike Britanije dolazi posle Sir Dudley Stampovih studija o "Land use-u" a u vreme ulaska Britanije u ZET i potrebe da najbolje moguće is-

koristi svoju zemlju kako bi što manje uvozila hranu i poljoprivredne sirovine i što više bila autarkična u poljoprivredi, razumese, u granicama mogućnosti. Prvi deo se odnosi na raznovrsne faktore koji vladaju u zemlji, izbor farmi s obzirom na kvalitet zemljišta, veličinu i lokaciju farmi, snabdevenost radnom snagom i opremom, kao i lokacijom s obzirom na tržište. Drugi deo obuhvata geografsku analizu strukture poljoprivrede Velike Britanije: mlečno i tovno govedarstvo, ovčarstvo, svinjogojstvo, živinarstvo, zemljoradnja žitarstvo i baštovanstvo, zaključujući sa pokušajem sinteze tipa farmi i poljoprivrednih rejona. Studija se odnosi na sadašnje stanje, ali se bazira na Wilfred Smitovoj knjizi: An historical introduction to the Economic Geography of Great Britain /Istorijski uvod u ekonomsku geografiju Velike Britanije/. Ona je naročito korisna za sve češće studije regionalizacije Velike Britanije, naročito u poljoprivredi, jer se četiri petine teritorije Britanije koristi za proizvodnju ratarstva, stočarstva i njihovih raznih proizvoda. Odmah u uvodnom poglavlju pisac ističe reči prof. Wibberleya da "mnogi geografi imaju samo površna zanja o tehničkim i komercijalnim aspektima proizvodnje hrane" i da je i sam mnogo naučio na terenu od seljaka, agronoma i da samo tako se usudjuje "da piše kao geograf za geografe nešto o poljoprivrednoj geografiji svoje zemlje".

U sadržaju se razmatraju poglavlja o izmenjenoj strukturi poljoprivrede Britanije, o zemljištu i vremenu, farmama i poljima, ljudima i mašinama, trgovima i tržištima. Zatim se izlažu poglavlja o zemlji i stočarstvu, mlečnom i tovnom govedarstvu, ovčarstvu, svinjogojstvu, živinarstvu, žitarstvu i baštovanstvu, te o modelima farmerstva kao zaključnoj glavi. Medju kartama i dijagramima se ističu one o indikatorima promena, o klimi, kvalitetu zemljišta, djubrivima, socijalnoj strukturi zemljeposeda, radnoj snazi i mehanizaciji u poljoprivredi, i tržištima u Britaniji. Postoje i karte land use-a Britanije kao i karte pojedinih vrsta stočarstva, zemljoradnje, prostornog razmeštaja pojedi-

nih grana poljoprivrede, većih preduzeća i tipova farmi.

Od tabela ističu se one o proizvodnji, o razmerama poseda, i posedovnoj strukturi, o regionalnim razlikama u pogledu veličine poseda, o radnoj snazi u poljpprivredi po regijama, o rasporedu pojedinih vrsta stoke po regijama, o komercijalnim ratarskim proizvodima i njihovom rasprostiranju po regijama i o rasporedu tipova farmi po regijama.

U uvodnom poglavlju se objašnjavaju razlike u poljoprivrednoj geografiji Britanije, njihovi uzroci i posledice i specijalizacija pojedinih regija. Uticaj urbanizacije i porasta stanovništva na promene strukture britanske poljoprivrede, kao i uticaj transporta i trgovine i vladine intervencije za razvoj i prostorni razmeštaj britanske savremene poljoprivrede, Zatim se u poglavlju o zemlji i vremenu izlažu razlike u klimatskim i ramnim fizičkografskim faktorima, reljefu, pedologiji. Važno mesto se daje djubrivima, klasifikaciji zemljišta i poboljšanju kvaliteta putem djubriva. Detaljno se izlažu primeri obima poseda, posedovna struktura, napoličarstvo, te lokacija i vrednost farmi sve po regijama. Razmatra se radna snaga, mehanizacija, posebno seljaka, posebno poljoprivrednog radništva i napoličara, po kategorijama zemljišta, te posebno snabdevenost regija radnom snagom i situacija sa potražnjom pojedinih proizvoda po regijama i tržištima, stupanj mehanizacije i tendencije po regijama u tom pogledu. U sledećm poglavlju se pokazuje kako je situacija na domaćem i svetskom tržištu uticala na promene strukture britanske poljoprivrede, i to po granama ratarstva i stočarstva. Najzad se objašnjavaju razlike u regijama po granama ratarstva i stočarstva, u stvari daju se objašnjenja promenama land-usea u Britaniji, njihovi uzroci i posledice. U zaključnom poglavlju o modelu poljoprivrednih farmi u Britaniji pisac navodi "svaka značajna prostorna diferencijacija ima jednu vremensku dimenziju". U postskriptu pisac ističe da se čak i u najnovije vreme stalno menja npr. broj krava po farmi u Škotskoj od 1965-69. sa 45 na 55 predlažu se carinske

barijere protiv uvoza jagnjetine iz Novog Zelanda, pošto je već potrebno zaštiti domaćeg proizvodjača, čiji je broj porastao tokom II svetskog rata. Preporučuje se upoznavanje studenata sa elektronskim računarima da bi se što brže došlo do praktičnih rezultata i njihove primene.

Kao što se vidi, to je jedna vrlo praktična i korisna knjiga za upoznavanje savremene metodologije primenjene poljoprivredne geografije u jednoj zemlji gde je i ponikao land use.

D. Brkić

V.L.Gorovoi: PROMIŠLENOE OSVOENIE LESOV SEVERNIH RAIONOV ZAPADNOI SIBIRI. Izvestija Akademii nauk SSSR. Serija Geografičeskaja No 4. Moskva 197o. Str. 75-87.

Proces osvajanja ogromnih područja sjevera u azijskom dijelu SSSR-a počeo je intenzivnije od tridesetih godina, dok je u protekloj deceniji stupio u višu fazu, frontalnog ekonomskog osvajanja. Najbolji geografski položaj za vremenski dugotrajno, finansijski skupo, a za ljudski faktor veoma teško osvajanje sjevera postoji u zapadnom Sibiru, u njegovom središnjem dijelu, na području srednjeg toka Oba i Irtiša, u Tjumenskoj i Tomskoj oblasti. Zahvaljujući željezničkim magistralama na jugu i plovnosti rijeka u ljetnoj polovini godine, moguće je transportovati velike količine drveta i preradjevina od njega u zonu sjev. Kazahstana, Urala, evropskog dijela SSSR-a i, računajući na nešto duži rok, u Evropu, koja postaje sve deficitarnija drvetom. Šumski fond z. Sibira cijeni se na 7 mrd m3, dok bi se na navedenoj teritoriji moglo godišnje koristiti oko 5o mil. m3 drveta godišnje. Pronalazak ogromnih ležišta nafte i gasa u z. Sibiru samo je intenzivirao osvajanje i naseljavanje sjevera. Tako izgradnja željezničkih pruga: Tjumen-Surgut

/na Obu do 1975/ i već izgradjenih: Ural-Ob i Tomsk-Bjelij Jar omogućiće će pored iskorištavanja drvnih masa, izgradnju drvnopreradjivačkih kombinata i stvaranje radničkih naselja. Kao jedan od krupnih problema pojavljuje se ekonomičnost osvajanja, a naročito tamo gdje nema, osim nafte i gasa, drugih ruda /metala/ koji traže dužu eksploataciju i više radne snage. S tim u vezi autor predlaže i teorijsku formulu tzv. prirodno-ekonomskog potencijala. Autor predvidja da se na sjevernijim područjima poslije iskorišćavanja nafte /poslije 5o godina/ napuste naselja, dok se na južnijim područjima /šumskim/ može uspješno kombinovati drvnopreradjivačka i njoj srodna industrija. Na ovom velikom prostoru autor predlaže 15 velikih industrijskih baza od kojih bi svaka preradjivala 3-4 mil. m3 drveta godišnje. Za osvajanje bogatih, ali teško dostupnih bogatstava sjevera potrebno je na vrijeme izvršiti, pored ostalih, i geografske pripreme.

M. Bjelovitić

Eckert Ehler: DIE STäDTE DES SüDKASPISCHEN KüSTENTIEFLAND. Die Erde, zeintschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Iahrgang 1o2, Heft 1, Berlin 1971, str. 6-33.

Godine 1967. i 1968. autor je proučavao veća gradska naselja u severnom delu Irana /Persija/, tačnije, ona koja leže kraj Kaspijskog jezera sa njegove južne strane.Takvih naselja je deset i ona su: Rašt, Gorgan, Babol, Sari, Bandar, Pahlavi, Gonbad, Amol, Šahi, Behšar i Lahidjan. Od pomenutih najvećih je grad Rašt sa 144ooo, a najmanji Lahidjan sa 25ooo stanovnika.

Studija o savremenim iranskim gradskim naseljima pisana je preciznim jezikom istraživača pa je stoga oslobodjena svake

suvišnosti. Posle uvodnog dela sleduje koncizan uporedan pregled istorijskog razvitka naselja. Zatim je deo rada sa prikazom značajnih promena u naseljima izvršenim u periodu 1925-1941. g. Potom sleduje odeljak o današnjim funkcijama i strukturi naselja sa izlaganjima koja su dosta iscrpna.

Postupak pisca metodološki je potpuno opravdan, pošto se tako dobija u preglednosti i kontinuitetu, iako je lični afinitet autora izrazito stavio akcenat na poslednjem odeljku. Tu se susrećemo sa prilično iscrpnim materijalom i zaključcima.

U celini rad je veoma koristan: daje jasan uvid glavnih geografskih odlika proučavanih gradskih naselja. Podaci su uzimani sa terenskih proučavanja, i iz domaćih i stranih najboljih izvora. Zbog svega toga ovaj se rad ne može mimoići u daljem geografskom proučavanju Irana.

Ilustrovani materijal i rabele ubedljivo dopunju rad.

J.F.Trifunoski

Slavko Gavrilović: PRILOG ISTORIJI TRGOVINE I MIGRACIJE BALKAN - PODUNAVLJE XVIII I XIX STOLEĆA. Posebna izdanja Srpske akademije nauka i umetnosti, Odeljenje društvenih nauka, knj. 67, Beograd 1969, str. 1-323.

Knjiga sadrži dva obimna rada: jedan sa naslovom "Trgovci i zanatlije iz Turske u civilnim oblastim Srema, Slavonije i Hrvatske" /str. 5-11o/ i drugi sa naslovom "Migracije iz Srbije i Bosne u Vojvodinu i Hrvatsku" /str. 111-245/. Ova dva rada, kako ističe i autor, imaju dosta zajedničkog jer je često teško utvrditi gde prestaje trgovina i počinje migracija, kao i obrnuto, naročito kada je reč o mirnodopskim vremenima. Za izradu oba rada S.Gavrilović pregledao je brojne arhivske sku-

pine u nizu domaćih arhiva i koristio se dosta šturim podacima iz literature.

Iz prvog rada kao najbitnije što bi se u prikazu moglo pomenuti uglavnom je ovo. Postavilo se pitanje ko da preuzme austro-tursku trgovinu, koja je dobrim delom išla preko Srema, Slavonije i Podravine. Madjarski i hrvatski stalež bio je slab, graničari vezani vojnom službom, a seljaci vezani kmetstvom. Stoga posle Beogradskog mira 1739. g., izvozno-uvozna trgovina prema Turskoj već je čvrstom bila u tudjim rukama: nju je preuzeo "turski" trgovac, podanik Turske Carevine, u prvom redu Cincarin, Jermen i bosansko-hercegovački Srbin. Najviše "turskih" trgovaca zadržavalo se u Sremu, manje u Slavoniji, a još manje u Hrvatskoj.

Za geografe veći interes ima drugi rad u ovoj knjizi - rad o migracijama iz Srbije i Bosne u Vojvodinu i Hrvatsku. U toku celog XVIII veka, kako ističe autor, Balkan je bio nepresušan izvor ljudstva za Habzburšku Monarhiju. Balkansko stanovništvo bilo je od značaja za Austriju kao faktor u razvoju proizvodnih snaga zemlje i kao vojnički element. Medjutim, stav austrijske vlasti prema pomenutim doseljavanjima nije bio uvek isti. Ipak Austrija je stalno držala otvorena vrata za emigrante iz Turske, mada nije ništa činila da tu emigraciju posebno organizuje.

Na kraju knjige /od str. 248 do 323/ nalaze se popisi"turskih" trgovaca i zanatlija, rezime na nemačkom jeziku, kao i registar imena, mesta i ustanova.

J.F.Trifunoski

Dr Petar Trajković: OPŠTA EKONOMSKA GEOGRAFIJA SVETA. /Za Višu pedagošku školu/. Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije. Beograd 1966. Str. 1-252.

Jedan od veoma rijetkih udžebnika ekonomske geografije u našoj zemlji koji je izašao u dva izdanja, iako skoro u razdob-

lju od 15 godina.

Iako je rad namijenjen studentima tadašnjih viših pedagoških škola, prema našim iskustvima udžbenik je pogodan i za studente geografije na Prirodno-matematičkom fakultetu.

Sasvim je razumljivo da toliko i tako složena materija ekonomske geografije mora obavezno da doživljava sitnije ili čak i krupnije izmjene, kao što je to i slučaj kod većine udžbenika. Naše primjedbe, pored ostalog, imaju za cilj da ukažu na neke propuste ovog rada, kako bi eventualno III izdanje bilo na višem nivou nego prethodno.

Definicija ekonomske geografije je nepotpuna kad autor kaže da ona izučava razmještaj proizvodnje. Trebalo bi dodati da ekonomska geografija izučava zakonitosti razmještaja proizvodnje /str. 6/, pa da definicija bude dobra i potpuna.

Pored inače dobre analize značenja pojedinih elemenata prirodne sredine, trebalo bi govoriti više i o toliko vrijednoj kategoriji, kao što je to geografski položaj, o fizičko-geografskom položaju, a bilo bi još bolje kad bi se pisalo o tako ogromnom značanju ekonomsko-geografskog položaja za razvoj privrede velikih svjetskih regija, ali i njihovih sastavnih dijelova. Tako bi, na primjer, paralelna analiza značenja ekonomsko-geografskog položaja Evrope ili Amerike, Mediterana ili Monsunske Azije, dala mogućnost studentima da sagledaju značanje tog položaja. Posebno njegovu prostornu, vremensku i društvenu medjuzavisnost.

Stanovništvo kao faktor privrede je dobro prikazano, ali bi na str. 23. pored podataka o stanovništvu trebalo dati prognoze do 2000. godine kao i relativne pokazatelje vrijednosti. Danas bi trebalo svakako kazati koju riječ o milionima stranih radnika u zemljama zapadne Evrope, koje, pored ostalog, zahvaljujući i takvom radu postižu visoku produktivnost.

Autor dobro uočava globalne dimenzije industrijalizacije

poslije II svjetskog rata kao i osnovne ekonomske procese. Na prvo mjesto poslije uvoda dolazi industrijska proizvodnja, što je po našem mišljenju dobro, iako još i danas ima dosta domaćih i stranih autora koji poljoprivrednu proizvodnju stavljaju na prvo mjesto, povodeći se za izgledom pejzaža i zanimanjem stanovništva svijeta kao cjeline.

Kod svjetskih rezervi nafte, precijenjene su evropske rezerve /27%/ kao i težište proizvodnje nafte koja, po autoru, još uvijek leži u Amerikama, što više, godinama, ne odgovara stvarnosti. Ne vidimo opravdanja da se uljni škriljci stavljaju ispred prirodnog gasa kao izvora energije, kad je zemni gas već godinama u najrazvijenijim zemljama ne samo drugi izvor energije nego i prva ili prvorazredna sirovina za modernu hemijsku industriju /str. 7o/.

Uloga hidroenergije je procijenjena na oko 45-5o% ukupne električne energije, dok se u stvari kreće ispod 3o% u svijetu kao cjelini sa jasnom tendencijom opadanja. Tako je 1964. g. bila samo 28%, a danas je sigurno još i niža /str. 73/.

U tekstilnoj industriji nije dovoljno uočen svjetski proces da razvijene zemlje prelaze sa klasične tekstilne industrije na savremenu tekstilnu industriju koja se bazira na hemijskim vlaknima.

Poljoprivredna proizvodnja predstavlja drugu bitnu privrednu proizvodnju granu. Nama se čini da bi bilo bolje grupirati ovu proizvodnju prema savremenim tipovima nego po zemljama, makar i velikim.

Kod saobraćaja treba ići dosljednije na podjelu po vrstama i savremenim procesima medjusobnih odnosa pojedinih grana saobraćaja.

Kod trgovine trebalo bi istaći značenje nerazvijenih i uzroke nazadovalja ove grupacije zemalja kao posljedice činjenice da glavninu svjetske trgovine više ne čine sirovine /kao izmedju

dva rata/, nego polufinalni ili finalni proizvodi. Glavni pravci trgovine nisu više izmedju zaostalih i naprednih zemalja nego izmedju visoko razvijenih industrijskih regija svijeta /Evropa - Sjev. Amerika/.

Na kraju rada nalaze se vrijedne statističke tabele, koje su vremenski zastarjele, ali su pravilno odabrane.

Kao slaba strana udžbenika može se uzeti na dosta mjesta razvučen stil ili nedovoljna preciznost i ponavljanje. Bilo bi dobro kad bi se bitne stvari štampale posebnim, uočljivim slovima da skrenu pažnju na sebe.

Vrijedni pohvale su veoma dobri crteži - karte kao i odlično odabrane fotografije.

Uzeto u cjelini, udžbenik Opšte ekonomske geografije može korisno da posluži studentima geografije. Ipak, ovo je djelo, s obzirom na vrijeme prvog i drugog izdanja, pomalo zastarjelo, kako po stilu, tako i po nekim detaljima. Zato bi ga trebalo preraditi na dosta mjesta i tako mu dati svježine, koja mu je zaista potrebna.

M. Bjelovitić

Jovan Cvijić: OPŠTA GEOGRAFIJA - ANTROPOGEOGRAFIJA. Zavod za izdavanje udžbenika Socijalističke Republike Srbije, Beograd 1969, str. 1-157.

Zavod za izdavanje udžbenika Socijalističke Republike Srbije objavio je do sada neštampana univerzitetska predavanja J. Cvijića. Ona su iz opšte antropogeografije i napisana 1901.g. Rukopis predavanja pronašao je S.Ćulibrk, strasan ispitivač Cvijiće-vog naučnog dela. Uz predavanja Ćulibrk je objavio i osvrt na Cvijićev kompleksan pristup opštoj geografiji.

Tekst predavanja je veoma sažet - štampan na 138 strana. Na tim stranama najpre se govori o ljudskom rodu; pa o prirodnoj deobi ljudskog roda; o podeli ljudskog roda po kulturi; o državama; o religioznim zajednicama i njihovom rasprostranjenju; o naseljima i gustini stanovništva; o putevima i saobraćajnim centrima; na kraju o svetskom saobraćaju i svetskoj trgovini.

Naša naučna literatura je veoma oskudna u delima iz opšte geografije, posebno antropogeografije. Stoga je to glavni razlog koji opravdava štampanje davnašnjih Cvijićevih predavanja. Time je dat i novi prilog za poznavanje potpunijeg dela J. Cvijića.

J.F.Trifunoski

R.O. Buchanan: BELL S ADVANCED ECONOMIC GEOGRAPHY, izdanje: G. Bell and Sons, Ltd, London 1965-71. g.

Pod uredništvom R.O.Buchanana, pojavila se od pre nekoliko godina čitava serija studija i monografija sa područja ekonomske geografije. U kratkom uvodnom izlaganju rečeno je o motivima pojave ove serije: "Već odavno je postojao žalostan nedostatak povezanosti i medjusobnih komunikacija izmedju predmeta geografije i ekonomike, na štetu obeju disciplina... uprkos činjenici da su studenti jedne discipline kombinovali svoje studije sa izučavanjem druge i svojim postdiplomskim studijama... Na primer, medjusobna povezanost ideja troškova preoizvodnje, ekonomičnosti profita i komparativnih prednosti kada se proučavaju zajedno pokazuju da se time stvaraju fundamentalne osnove za sve studije lokacija raznih aktivnosti i regionalnih modela specijalizacije... Ove medjusobno zavisne koncepcije predstavljaju ključ za svaku analizu distribucije proizvodnje i potrošnje, a isto tako i naselja i odmora i rekreacije. Tako je moguće

stvoriti okvire ideja koje su fundamentalne za svaki humani aspekt geografije. Dok su ove knjige namenjene prvenstveno geografima, ekonomisti će takodje naći interesantnog materijala za primenu osnovnih ideja za praktične probleme industrijske i agrarne lokacije, regionalnog i lokalnog planiranja, mobilnosti radne snage, da se napomenu samo neki glavni predmeti istraživanja".

U smislu ovog gesla izdato je nekoliko interesantnih knjiga: Prof. Peter R. Odell: Ekonomska geografija nafte; Dr J.E. Martin: Greater London An Industrial geography; Dr R.C.Estall: New England, A study in industrial adjustment; Michael Chisholme: Geography and Economics; Dr Leslie Symons: Agricultural geography; Dr John N.H.Britton: Regional analysis and Economic Geography; u seriji sistematskih studija opšte ekonomske geografije.

Medju regionalnim ekonomsko-geografskim studijama izašle su sledeće monografije: A.M.O Connor: An Economic geography of East Africa; Dr F.E.I. Hamilton: Yugoslavia, Patterns of economic activity; Prof. Wilfred Smith: An Historical introduction to the Economic Geography of Great Britain; Dr Kenneth Warren: The British iron and steel sheet industry since 1840.

Prikazaćemo neke od tih zaista vrednih i interesantnih studija.

Od svih knjiga u izdanju kuće Bell verovatno je najinterasantnija ona koju je objavio prof. Keith.Buchanan, iz Velingtona, Novi Zeland: Transformation of the Chinese earth, Bell, London 1970. g. Prilikom moje nedavne posete Londonu, rečeno mi je da se ona smatra standardnom savremenom studijom Kine. Knjiga je bogato ilustrirana mapama, kartogramima, dijagramima, tabelama i indeksom, a obuhvata oko 350 stranica. Osim toga, na kraju knjige se nalazi jedna kratka istorijsko-geografska lista i opširna bibliografija standardnih studija o Kini do pre nekoliko godina. Karakterističan je uvod: "Svojom sopstvenom snagom su stvorili pejzaž". Vrlo sveže deluju raspored i način izlaganja pojedinih

poglavlja. Uvodna poglavlja se bave stvaranjem kineske države, prorodnim i društvenim činiocima koji su uticali na formiranje kineske države na današnjem teritoriju, svim mogućim raznovrsnim aspektima stanovništva Kine, njenom fizičkom geografijom.

Odmah zatim dolazi nekoliko interesantnih poglavlja o razvoju i nerazvijenosti Kine, posebnom "kineskom" putu razvoja i poukama toga puta. Jedan"moto" pri uvodu glasi "Oni idu svojim putem ne brinući se šta o tome drugi misle". Zatim se u jednom poglavlju opširno govori o stvaranju narodnih komuna u Kini i izlažu kontrasti mikrogeografije odabranih komuna. Tek na polovini knjige počinje suština ekonomske geografije Kine: poljoprivredne regije Kine i agrarna proizvodnja. Zatim se izlaže industrijska geografija, transport i integracija kinseskog životnog prostora, naselja, pri čemu se u jednom poglavlju raspravlja o tome da li je Kina prenaseljena ili nedovoljno naseljena i na kraju se daje ocena o kineskim intelektualnim resursima, novom obrazovanju i vaspitanju i perspektivama njene budućnosti. Karakterističan je i naslov zadnjeg poglavlja: "Kada se spusti prašina", želeći da naglasi da je još rano davati konačne sudove i ocene, a i perspektive razvitka sve dok se "ne spusti prašina" podignuta kineskom kulturnom revolucijom.

Dragoceni su bakrorezi starih kineskih istorijskih spomenika o raznim momentima iz svakodnevnog života i istorijskog razvoja Kine. Medju njima je impresivna serija simplificiranih crteža u knjizi kojom sadašnje kinesko rukovodstvo kratkim podnaslovima uz nekoliko crteža podseća kinseskog seljaka koje sve radove na zemlji i kojim redom treba obaviti da bi zemlja dala što bolje prinose.

Crvenu nit celog pristupa problemima koje raspravlja, prof. Keith Buchanan je dao u svojim uvodnim poglavljima. On tu naglašava da je kineski seljak svojim masovnim, strpljivim i mukotrpnim radom uticao na savremeni reljef, reke, plodnost zemljišta stvarajući nove granice, nove delte, menjajući tok ra-

ka, dižući veliki Kineski zid tokom dve hiljade godina, izgradjujući Veliki kanal. "Naglasak na velike javne radove Kineske komunističke partije je nešto manje novo kineskom društvu nego bilo kom drugom narodu izuzev možda starog Egipta... "navodi pisac. Istorija Kine je istorija kineskog seljaka", objašnjava pisac u uvodu. Tu se navode druge vrlo interesantne, neke čak i sasvim nove, misli o dugoj kineskoj istoriji od preko 5ooo godina, raznim uticajima, migracijama, mešanjima sa drugim narodima /naročito sa indijskom arijskom civilizacijom/. Pri tome je interesantno istaći kako se stanovništvo Kine skoncentrisalo izpočetka na severoistoku, a kako se danas nalazi pretežno na jugu Kine, te kako se pri toj migraciji sa severa na jug zauzimalo novo zemljište, pronalazila nova tehnologija u novoj sredini i prilagodjavala ljudskim društvenim potrebama života. Govoreći o stanovništvu predratne Kine Buchanan navodi jednu misao: "To je zajednica naroda u siromaštvu" - kao podnaslov poglavlju o jedinstvu i raznolikosti naroda Kine. Pisac navodi u samom početku svoje studije Maovu analizu klasne strukture kineskog društva, što mu je svakako pomoglo da pruži objektivnu sliku kineskog razvoja od pamtiveka do danas. Karakteristična je jedna srednjovekovna karta "Kina i varvarske zemlje", koja pokazuje da su Kinezi, kao što je poznato, bili svesni svoje civilizacije i kulture i potcenjivali okolne daleko primitivnije narode. Vrlo je interesantno da pisac često navodi citate pesnika i pisaca iz raznih perioda kineske bogate istorije da bi ilustrovao neku svoju geografsku tezu ili objasnio neke relevantne geografske pojave i činjenice. U poglavlju o nerazvijenosti i razvoju Kine date su primenjene ekonomsko-geografske, bolje reći, demografsko-geografske karte Kine koje zorno prikazuju popularnost niskog nacionalnog dohotka po glavi stanovnika nerazvijenih područja i procentualnog učešća agrarnog stanovništva. Vrlo je interesantna teza pisca da su i zapadni i sovjetski modeli razvoja doživeli neuspeh pri njihovojprimeni u Kini. Pisac smatra da je razlog tome apsolutna predominantna uloga seljaštva i agrara u

Kini i ogromno stanovništvo Kine citirajući Mao-Ce-Tunga i njegove postavke o "hodu na obe noge", tj. istovremenom davanju podjednake pažnje i industriji i agraru, tj. nemogućnosti da masovna ali nisko akumulativna kineska poljoprivreda finansira razvoj industrije, pogotovu teške, kao u SSSR-u. Poučna su i poglavlja o agrarnoj reformi, i agrarnom razvoju Kine, naročito o kineskim komunama, kao specifično "kineskom" putu u socijalizam. Pisac to naziva "jednim korakom u maršu od deset hiljada kilometara", podsećajući naa na čuveni marš kineske komunističke Osme i Četvrte armije sa juga u severnu Kinu", "uravnilovku" u dohocima, stvaranje malih kućnih /tzv. cottage "industrija/ u lokalnim razmerama po komunama, uključujući i male topionice i željezare, na značaj kućne i domaće radinosti, a naročito zanata za lokalno tržište, /grnčarije, tekstilne i prehrambene "industrije" po komunama/, malih radionica za opravku lokalne "mašinerije" i alata, koje često sami domaći tehničari naprave, na prilagodjavanje komune okolini i prilagodjavanje sredine potrebama komune, stvaranje irigacionih radova upotrebom masovnog dobrovoljnog rada, specijalizaciju proizvodnje prema prirodnim uslovima, a naročito na postepeno ali strpljivo stvaranje novih radnih navika, i kvalifikacija masa za razvoj buduće radničke klase Kine. Stvaraju se novi plodoredi, irigacijom se produžava sezona novih biljaka, omogućuje se proširenje teritorija za više žetvi jedne ili raznih kultura u plodoredu. Ukazuje se na istaknutu ulogu severoistoka i jugoistoka u poljoprivredi Kine. Kao posebni uspesi ističe se eliminisanje poplava i suša novim hidrološkim dostignućima i irigacijom,te izgradnjom akumulacionih jezera masovnim pošumljavanjem, borbom protiv biljnih i stočnih bolesti, navodi se mala uprošćena knjižica sa osam saveta poljoprivredniku, sa osam crteža o poboljšanju agrarne proizvodnje i skoro trostukom povećanju prinosa i ukupne agrarne proizvodnje, posebno u južnoj Kini, od vremena čuvenog "velikog skoka napred". Medjutim, i pored toga, potrebno je bilo nekad uvoziti hranu, jer su porasle i potrebe naraslog kineskog stanovništva. Ali više nema gladi, kaže pisac. U poglavlju o

industriji naglašava se postepeni razvoj industrije sredstava za proizvodnju posle prvih loših iskustava njenog forsiranja po ruskom uzoru. Isto tako postepeno se proširuje lokacija industrije od Mandžurije i istočnih tradicionalno industrijski razvijenijih rejona prema unutrašnjosti tj. prema zapadu, pri čemu je u drugoj sadašnjoj fazi prvenstvo dobila centralna Kina /Paotou na severu, Čengtou, Sijan Lančou, Lojan u Vuhan u centralnoj Kini/. Medjutim, još uvek preteže u industrijskoj geografiji Kine koncentracija industrije oko Šangaja, Pekinga i istočne Mandžurije, s tim što su postepeno porasli kapaciteti srednje Kine zahvaljujući tamo prenetim uredjajima za vreme marša od deset hiljada kilometara. Tek u trećoj fazi biće forsirana industrija u zapadnim oblastima /Sinkjang i Tibet/, zasada se pripremaju takozvane društvene investicije u puteve, pruge i izgradnju naselja, da bi se mogla graditi i snabdevati industrija koja će se locirati u tim krajevima. Medjutim, već se ocrtavaju postepeno i novi industrijski kapaciteti van tradicionalnog severo i jugoistočnog privrednog područja Kine. Prikazuju se neki moderni kapaciteti kao i neke lokalne male industrije. U poglavlju o transportu i integraciji kineskog životnog prostora pisac je zorno prikazao važnost transporta za uključivanje novih prostora u kinesko tržište /železnica od Pekinga do Alma Ate preko Sinkjanga i put preko Tibeta do Indokineskih zemalja/, iako još uvek ima velikih prostranstava bez pruge, puta ili reke kojima bi se povezali sa ostalom Kinom, uglavnom u zapadnim krajevima. To je omogućilo iskorišćavanje nafte oko Urumčija i izgradnju rafinerija, dok je put za Tibet bio uglavnom strateškog karaktera. Tako se postepeno priprema plan stvaranja malih tržišnih lokalnih centara povezanih u veće privredne komplekse - rejone /lokalni centri sa radijusom od 30-100 km2/. Tome su jako pomogle komune, te njihov planski razvoj. Postoji jako naznačena urbanizacija Kine, danas već preko 20% stanovništva živi u gradovima, pri čemu već ima danas skoro dva-

desetak gradova sa preko 1 mil. stanovnika, a Šangaj sa 11 mil., predstavlja po najnovijim procenama jedan od 4 svetske metropole /posle Njujorka, Londona, i, razume se, Tokija/. Stanovništvo metropola se uvećalo za preko 50%! Ističe se da se Kina svake godine uvećava za jedno stanovništvo Jugoslavije, a da se za lo godina uvećala za jedno stanovništvo SSSR-a ili SAD! Prikazuju se najnoviji napori Kine da kombinovanje obrazovanja sa stručnim radom primenjenim u preduzećima i komunama Kinezi pokušavaju da brže izgrade novu "tehničku inteligenciju" koja će kombinovati manuelni sa umnim radom. Ističe se da Kina sve to pokušava da postigne bez ičije pomoći, bazirajući svoj razvitak na "nematerijalnim" stimlusima: idealima, patriotizmu, požrtvovnosti, disciplini i - poslušnosti Mao-Ce-Tungu, učeći se na njegovim mislima i iskustvu. Na kraju pisac pokušava da dâ jednu detaljnu rejonizaciju Kine, prvenstveno prirodnu, ali i sa mnogo društvenih elemenata i obzira, neophodnu za jedan planski privredni razvitak. Obilna i savremena bibliografija sa naznačenim standardnim delima po piščevom mišljenju umnogome će pomoći da ovo standardno savremeno delo postane priručnik svima onima koji pokušavaju da razumeju jednu zemlju koja misli jednom sasvim tudjom logikom, neuobičajenom za naše evropsko shvatanje, Sigurno je da će Kina igrati sve važniju ulogu u svetskim razmerama krajem XX veka. Verovatno će ovakve knjige i studije dobronamernih i objektivnih pisaca umnogome pomoći da se kineski napori ocene i bar razumeju bolje.

Ovo je jedna od knjiga koja je savremenu geografsku literaturu obogatila i uzdigla za jednu čitavu generaciju, koja je bila bez osnovnih objektivnih i dobronamernih prikaza o kineskoj stvarnosti. U tom je i osnovni značaj ove odlične knjige koju treba preporučiti svakom i stručnjaku i radoznalcu uopšte.

D. Brkić

Josef Bren: DIE KROSTERSIEDLUNG IM BURGENLAND UND DEM ANSCHLIESSENDEN GEBIETEN, Verlag Tranz Deuticke, Wien 1970. 174 str. sa 17 karata i fotografija.+

Brojnim djelima i raspravama o Gradišćanskim Hrvatima i njihovoj zemlji, koji su se počeli pojavljivati još od 1828. g., pridružila se ovih dana i ova geografska monografija u izdanju ugledne bečke izdavačke kuće Franz Deuticke.

Rad je podijeljen u tri veća poglavlja: 1. Seoba, 2. Naseobine i 3. Razvoj hrvatskog etničkog područja. Na početku je dat Predgovor i Uvod a na kraju Kratak sadržaj i završna razmatranja sa popisom korišćene literature, kartama, fotografijama i brojnim tabelarnim statističkim podacima.

Mada se na osnovu obilne literature mnogo znalo o iseljenim Hrvatima u austrijskom Gradišću i susjednim graničnim područjima Madjarske, Slovačke i Moravske, čitajući ovu seriozznu i velikom pedantnošću pisanu knjigu uvjerili smo se da je bilo potrebno da se nešto kaže i o društveno-geografskim obilježjima ove najveće hrvatske i uopće južnoslovenske dijaspore.

U poglavlju "Seoba" autor ističe općepoznatu činjenicu da je velika seoba Hrvata preko Mure u Donju Austriju i zapadnu Ugarsku u 16. vijeku samo jedna u nizu migracija naših naroda izazvanih nadiranjem osmanske sile, kojom je, za razliku od premejštanja stanovništva u zatvorenoj kompaktnoj etničkoj liniji, stvoren jedini hrvatski otok izvan stare domovine. U datim histrojskim okolnostima ova daleka seoba Hrvata uslijedila je na inicijativu feudalaca na čijim posjedima nije bilo dovoljno kmetovske radne snage pri čemu su pored madjarskih znatnu ulogu odigrali i prilično odnarodjeni hrvatski feudalci iz

---

+ Identičan prikaz ovome objavljen je u "Pregledu" februar 1972. Sarajevo 1972, Časopis za društv. pitanja.

graničnih krajeva prema Austriji i Madjarskoj. U novijoj literaturi o ovoj problematici sve se više naglašava da je naseljavanje Hrvata u ove krajeve izvedeno i zbog vojnih razloga, naime, relativno uski pojas u kojem su naseljeni činio je dio unutrašnje linije "vojne granice", koja se protezala od Istre pa sve do južne Moravske. Tim stratešim razlozima ponajbolje se mogu objasniti kasnija naseljavanja Hrvata iz Gradišća i zapadne Ugarske u susjedna područja Slovačke i Moravske.

Poglavlje "Naseobine", s obzirom da je to glavni predmet ove teme, je najobimniji i obuhvata više od dvije trećine knjige. Ovdje nas autor na početku upoznaje s prirodno-geografskim odlikama prostora kojeg su naselili hrvatski kolonisti. To je prelazno područje izmedju planinskih vijenaca Alpa i Karpata i madjarskog dijela Panonske nizije, odnosno, prelazno područje izmedju oceanskim uticajima uplivisane umjereno-kontinentalne i kontinentalne klime. Taj prostor je, dalje, ujedno i granica izmedju njemačkog, madjarskog i slovačkog etničkog pbdručja, njemačke i madjarske države i na koncu jedna od glavnih kulturno-civilizacijskih medja Evrope.

Za proces naseljavanja od odlučujućeg značaja je bilo da je na prelazu Srednjeg i Novog vijeka došlo do velikog krčenja šumskih površina u istočnom dijelu Donje Austrije i zapadnom području Ugarske čime su stvorene mogućnosti za naseljavanje novog stanovništva. U kolikoj mjeri su se te mogućnosti ispoljile zavisilo je i od prirodnih uslova pojedinih krajeva.

Nova hrvatska naselja unijela su veoma malo promjena u dotadašnji kulturni pejzaž. Te promjene najvidljivije su samo u formiranju prostornog rasporeda naselja, dok su tip zemljišne razdiobe, naselja i kuće doseljeni Hrvati preuzeli od domaćeg stanovništva. Većina naselja je rodovskog porijekla. Zbog stalne opasnosti u ovim graničnim krajevima feudalci su doseljenike naseljavali radije u manja i brojna nego u veća i rjedja naselja.

Današnja oaza Hrvata u Gradišću predstavlja samo dio njihovog nekadašnjeg etničkog područja što je skoro isključivo posljedica njihove promjene jezika. Odnarodjavanje Hrvata odvijalo se različito u pojedinim zemljama i državama zavisno od etničkog sastava krajeva u kojima su se naselili. Tako su se Hrvati brže asimilirali u današnjoj Donjoj Austriji nego u Moravskoj i Staroj Ugarskoj, brže u slovenačkom području najjužnijeg Gradišća nego u slovačkom i ranije u slovačkom nego u njemačkom i madjarskom području. Otpornost prema asimilaciji bila je jača u velikim općinama ili u onim krajevima rastavljenim od pretežno većih općina nego u malim općinama. Nehrvatski elementi u velikim hrvatskim općinama najčešće su se pohrvatili, dok je i relativno mali broj stranaca u manjim hrvatskim općinama dovodio do asimilacije Hrvata. Odnarodjavanje Hrvata osim toga brže je išlo u topografski izolovanim i šumskim površinama okruženim naseljima, zatim uz glavne saobraćajnice i posebno u industrijskim područjima.

U cjelini djelo J.Bren-a održava odlično poznavanje stvarnosti hrvatskog Gradišća, vješto i minuciozno korišćenje veoma brojne i raznovrsne literature i izvora pri čemu posebno treba naglasiti autorov zaista objektivni pristup problemu ove naše nacionalne skupine.

S. Bakaršić

J. Sauškin: MOSKVA. Izdavač: Socijalno-ekonomska literatura "Misao". Četvrto izdanje. Moskva 1964. Str. 1-239.

Jedan od svjetskih autoriteta - teoretičara ekonomske geografije J.Sauškin napisao je vrijednu knjigu o Moskvi - jednoj od savremenih svjetskih metropola.

Pisati sažet geografski rad o svjetskim gradovima je veoma teško, jer treba na ograničenom broju strana dati karakteristiku

takvih gradova.

U doba sovjetske države Moskva naglo napreduje od 2 mil. st. u 1926. g. na 4 mil. st. u 1939. g. te već na 6 mil. st. u 1959. g. /Prema popisu od 197o. g. grad je imao preko 7 mil. st./. Istovremeno je gradski teritorij rastao sa 228 km2 na 875 km2 /u 1962. g./ a vanjski mu je rub prstenasti auto-put oko Moskve.

Uloga geografske sredine u postanku i razvoju Moskve bila je veoma značajna u prvoj fazi razvoja, dok u novije doba primat u razvoju preuzimaju društveni faktori. Lociranje grada uvjetovano je odbrambenim faktorima /položaj Kremlja pri ušću riječice Neglinaja u Moskvu/ - kombinacijom reljefa i hidrografske mreže.

Geografski položaj Moskve - najviše udaljene od vanjskih neprijatelja /Šveda, Litvanaca, Nijemaca, Poljaka i naročito Tatara/, pored povoljnih lokalnih uslova doprinio je naglom usponu Moskve, koja u XIV vijeku razbija Tatare, a krajem XV vijeka postaje glavni grad velike i centralizovane ruske države.

Uloga glavnog grada naglo rastuće države, kako po teritoriju, tako i po ekonomskom i drugim značaju išla je naruku ubrzanom razvoju grada čija privreda, posebno trgovina i zanatstvo, postaju središte unutrašnjeg ruskog tržišta. Seoba prijestonice u novoosnovani grad Petersburg imala je za posljedicu usporavanje rasta, gubljenje primata i oštro suparništvo kako na privrednom, tako i na kulturnom i drugim poljima. Bez obzira na ovu činjenicu, Moskva ostaje "duša" države, vodeći je u unutrašnjoj trgovini, tekstilnoj industriji, za razliku od Petrograda, koji vodi u vanjskoj trgovini i mašinogradnji. Krajem XIX vijeka Moskva dosiže milion stanovnika, a pred revoluciju čak i dva miliona stanovnika.

Jedan od velikih problema svjetskih gradova savremenog doba je i pitanje gornje granice njihove veličine. Na ovo pitanje

autor ne odgovara, iako ga postavlja - što je sasvim razumljivo. Uprkos administrativnim zaprekama useljenja u Moskvu /mora se prije obezbijediti radno mjesto i stan/ u periodu od 1959. g. do 197o. stanovništvo grada se povećalo skoro za milion ljudi! Ovakav porast može se pretpostaviti i za budućnost.

Autor dalje detaljno razmatra savremene funkcije grada ističući dominaciju mašinogradnje, tekstilne industrije, građevinske, ali i veliko značenje naučno-kulturne funkcije. Grad Moskva ima preko 5ooooo studenata, najveću biblioteku svijeta /Lenjin sa 2o miliona jedinica/, Akademiju nauka /preseljena 1935. g. iz Lenjingrada/ i stotine drugih naučnih i kulturnih ustanova.

Moskva je izgradnjom novih širokih ulica, samim topografskim razvojem grada, kao i saobraćajnom politikom, poštedjena zagušivanja od strane putničkih automobila, tom morom velikih gradova kapitalističkog svijeta. Razvijeni javni saobraćaj zadovoljava sve potrebe putnika. Metro prevozi oko 3o% putnika, autobusi 28%, a ostatak trolejbusi i tramvaji /prema periferiji/.

Od postanka pa do danas, Moskva se kružno razvija, a sada je ograničena auto-putem kružnim dužine 1o9 km. Perspektivu grada autor sagledava u još većem razvoju mašinogradnje, izmjeni strukture privrede na bazi izvora velikog prostora evropskog dijela SSSR-a, ali rubnih azijskih dijelova /zap.Sibir i centralna Azija - nafta, gas/. Centralni geografski položaj grada u velikoj i snažnoj državi osigurava dalji razvoj, ali se već sada mora misliti na budućnost, da sam razvoj grada ne postane opasnost za svoju dalju egzistenciju.

M. Bjelovitić

Slobodan Zečević: SRBI U NASELJIMA OKO BUDIMPEŠTE I NEKI NJIHOVI OBIČAJI. Glasnik Etnografskog muzeja, sv. 33, Beograd 1970, str. 109-122.

Tragika je vremena kada nam se dogodi da pod pritiskom svakidašnjice naučni radnici zaboravljaju na naš svet u naseljima izvan državne teritorije. To je uglavnom slučaj i sa srpskim naseljima oko Budimpešte.

Autor ovog rada S.Zečević bio je u prilici 1970. g. da poseti ta naselja. To su: Budakalas, Pomaz, Centandreja, Čobanac i Lovra. U toku poslednjih sto godina u svima ovim naseljima nastalo je brojno opadanje našeg stanovništva. Zbog toga autorova proučavanja dobijaju još više u značaju.

Prilikom boravka u pomenutim naseljima Zečević je obavio niz razgovora sa stanovnicima, pregledao mnoga arhivska dokumenta i prikupio statističke podatke. Kod Srba u naselju Čobancu autor je ustanovio"mnoge osobine kosovsko-resavskih govora". Postoje karakteristična lična imena i prezimena: Prizrenac, Požarevljanin i drugo.

Lični afinitet S.Zečevića izrazito je stavio akcenat na prikupljanju podataka o pojedinim narodnim običajima. Zato je u proučavanju ovih Srba veća pažnja posvećena tom pitanju. To svakako nije bez interesa i za geografe. Medjutim, pomenuta naselja oko Budimpešte čekaju što hitniju posetu ispitivača geografa. Zadatak je bez sumnje kompleksan i zahvalan.

Ilustrovani materijal ubedljivo dopunjuje rad.

J.F.Trifunoski

Petar Vlahović: KRIČI I ZAČECI NJIHOVOG ETNIČKOG RASLOJAVANJA. Glasnik Etnografskog muzeja, sv. 33, Beograd 1970, str. 93-108.

Kriči su dosta zagonetna dinarska etnička i društvena zajednica, o kojoj se do sada u nauci skoro ništa pouzdanije nije znalo. Stoga je P. Vlahović u ovom radu razgledao tri bitna pitanja: 1. Ko su Kriči, 2. Koje su predele naseljavali, i 3. Kako je tekao proces njihovog etničkog raslojavanja?

Medjutim, autor, kako i sam ističe, ovom prilikom nije u potpunosti našao odgovor na pomenuta pitanja. Po njegovom mišljenju to će se postići tek kasnijim ispitivanjima koja će biti dopunjena obelodanjenom arhivskom gradjom u kojoj se Kriči pominju, i to od srednjeg veka naovamo, posebno u periodu turske vladavine.

I pored takvog ograničenja, Vlahovićeva izlaganja o staroj etničkoj i društvenoj zajednici Kriča su osobito zanimljiva: rad se ne ispušta iz ruku dok se ne pročita. Posebno će koristiti onima koje interesuju stare društvene grupe u našoj zemlji, kao i njihova kasnije etničko raslojavanje.

J.F.Trifunoski

IZVJEŠTAJ O RADU UPRAVNOG ODBORA GEOGRAFSKOG DRUŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE IZMEDJU XIX I XX SKUPŠTINE /1968 - 197o. g./

/Izvještaj je prihvaćen na sjednici Upravnog odbora GD BiH od 15. juna 197o. g. u Sarajevu/.

XX Skupština Geografskog društva BiH održava se 24. juna 197o. godine u Sarajevu.

Izvještaj podnosi u ime Upravnog odbora Geografskog društva BiH, predsjednik docent dr Miloš Bjelovitić.

Drugarice i drugovi,

Dvadeseta skupština Geografskog društva Bosne i Hercegovine održava se prvi put poslije pune dvije godine, kako je to i predvidjeno novim Pravilima našeg Društva. Ova se skupština održava u punom jeku privredne i društvene reforme naše zemlje. Složeni problemi samoupravljanja u društvenim institucijama, koje uglavnom žive od dotacija, sve se više zaoštravaju. Potrebno je da i na ovoj skupštini pokušamo ocijeniti kakve su naše pozicije u savremenim uslovima i šta i kako mijenjamo u svom radu.

Svaka je skupština najbolje mjesto da se čuju mišljenja najšireg članstva o radu svog društva, o problemima struke i nauke, da se izvuku odgovarajući zaključci, da se koncentrišu napori na daljem unapredjenju rada Geografskog društva, kako na korist samog članstva, tako i generacija koje vaspitavamo i obrazujemo i socijalističke društvene zajednice kao cjeline.

Izvještaj smo podijelili na dva dijela: prvi, koji tretira rad Upravnog odbora Geografskog društva Bosne i Hercegovine u

mandatnom periodu, drugi dio, koji tretira, prema našem mišljenju, glavne aktuelne probleme djelovanja Geografskog društva Bosne i Hercegovine.

I RAD UPRAVNOG ODBORA GEOGRAFSKOG DRUŠTVA BiH

U mandatnom periodu od XIX godišnje skupštine, koja je održana 27. juna 1968. godine u Livnu, pa do danas /24. juna 197o. godine/, organi Geografskog društva BiH radili su u ovom sastavu:

1. Upravni odbor:
   1. dr Miloš Bjelovitić, predsjednik
   2. dr Sulejman Bakaršić, potpredsjednik
   3. Natalija Mastilo, sekretar
   4. Jasmina Ćehajić, blagajnik
   5. Sulejman Smlatić, član
   6. Mr Krešimir Papić, član
   7. Vesna Sarajlić, član
   8. Stojanka Vukmirović, član, koja je uskoro dala ostavku zbog penzionisanja. Na njeno mjesto kooptirana je drugarica:

      Branka Marušić
   9. mjesto je bilo rezerisano za predstavnika Prosvjetno-pedagoškog zavoda iz Sarajeva. Od 1969. g. kooptiran je na ovo mjesto drug:

      Teufik Hodžić, član, iz Prosvjetno-pedagoškog zavoda Sarajevo.

2. Nadzorni odbor:
   1. Jovanka Djuričić
   2. Ševala Mujagić
   3. dr Ibrahim Bušatlija

3. Sud časti:
   1. Branka Bronzić
   2. Bosa Milidrag
   3. David Gaon

4. Uredjivački odbor Geografskog pregleda:

1. Docent dr Ratomir Gašparović, glavni urednik
2. docent dr Sulejman Bakaršić, član
3. docent dr Miloš Bjelovitić, član
4. docent dr Ibrahim Bušatlija, član
5. prof. dr ing. Mehmed Ramović, član

U mandatnom periodu od pune dvije godine Upravni odbor je održao 15 sjednica. Sve zakazane sjednice su i održane iako neke od njih sa minimalnim kvorumom, uglavnom članova sa Odsjeka za geografiju PMF-a. Iako je bilo razilaženja izmedju članova UO u po dva-tri aktuelna pitanja, ipak se može sa zadovoljstvom konstatovati da je UO radio kao cjelina i rješavao zadatke prema svojim mogućnostima.

Kao i do sada, osnovni zadaci društva su bili: izdavačka djelatnost, izvodjenje seminara, održavanje predavanja, pomoć podružnicama i zastupanje interesa društva i struke na svim potrebnim mjestima i forumima.

U proteklom periodu od dvije godine izdavačka djelatnost bila je najintenzivnija u čitavom djelovanju društva, sa 4 djela. Polovinom 1969. godine izašao je iz štampe dvobroj Geografskog pregleda sv. XI-XII za 1967-1968. g. sa već uobičajenim zakašnjenjem. Kao jedan od narednih zadataka na ovom planu jeste likvidiranje zakašnjavanja izlazka Pregleda. Medjutim, važniji zadatak jeste donošenje odluke na ovoj skupštini da Geografski pregled postane već od ove godine glasilo Geografskog društva BiH, Odsjeka za geografiju PMF i Geografskog instituta iz Sarajeva. Time bi bila obezbijedjena i sigurnija materijalna podloga za izlaženje našeg jedinog i renomiranog časopisa.

Aprila 1969. g. izašla je iz štampe 4. knjiga Posebnih izdanja: "Ilovača" od prof. R.S.Živojevića, štampana dotacijom SO Goražde.

Juna 1969. g. izašla je iz štampe knjiga: "Matematička geografija" docenta dr R. Gašparovića, kao prvo djelo "Ostalih izdanja GD BiH". Izdavanje ove knjige kao i karte dr M. Miškovića omogućeno je finansijskim sredstvima koje je društvo ostvarilo preko dviju tema o Popovom polju, koje je radio dr R. Gašparović, što se detaljnije može vidjeti iz blagajničkog izvještaja.

Oktobra 1969. g. izašla je iz štampe "Karta razmještaja stanovništva Jugoslavije u razmjeru 1:1 ooo ooo" dr M. Miškovića, u tiražu od 4ooo primjeraka, koja je već naišla na laskava priznanja iz inostranstva i zemlje.

Sveska XIII Geografskog pregleda za 1969. g. nalazi se u štampi i biće dostupna članstvu ove jeseni.

Bilten Geografskog društva redovito je izlazio sa po 4 broja godišnje i zašao je već u XIV godinu izlaženja. Možemo sa zadovoljstvom konstatovati da je to jedini bilten geografskih društava naše zemlje koji permanentno izlazi.

Organizovanje i izvodjenje seminara je jedan od osnovnih i najuspješnijih vidova djelatnosti Geografskog društva BiH. XIII seminar je izveden od 25-28. juna 1969. g. "Kroz Bosansku Posavinu" na relaciji: B. Gradiška-B.Brod-Bijeljina. Za razliku od prethodnog seminara u Livnu sa 28 učesnika /najmanji broj na svim seminarima/, na XIII seminaru je bilo čak 54 učesnika, od čega više od 1/3 novih učesnika, koji su prvi put na seminaru. XIII seminar postigao je velik uspjeh. XIV seminar "Kosovo" se izvodi takodje od 25-28. juna o.g. a prijavilo se preko 5o učesnika. Iz tehničkih razloga moći će učestvovati samo 41 član.

Održavanje stručnih predavanja u okviru Geografskog društva, a na Odsjeku za geografiju PMF-a, iako se nastavlja, preživljava duboku krizu. Kao razlozi mogu se navesti: nepogodne prostorije, dvostruki kolosijek sastanaka /aktivi i društvo/ te opšte prilike /slično je stanje sa sastancima drugih društava u našoj zemlji/.

U mandatnom periodu održano je ukupno lo sastanaka sa predavanjima. Prosječan broj prisutnih pokazuje i dalje tendenciju opadanja, te se kretao u navedenom periodu oko cifre od samo 12 prisutnih!

O uspješnom radu UO može se suditi i prema broju novih članova. U periodu od 15. juna 1968. g. do 15. juna 197o. g. broj članova našeg društva je porastao za 113 ili sa 794 na 9o7 upisanih članova. Pošto je i broj umrlih članova porastao na 14, to je stvarni broj upisanih članova na dan 15. juna 197o. g. bio 893. Više od polovine novih članova su studenti geografije Odsjeka za geografiju PMF u Sarajevu i Pedagoške akademije u Banja Luci.

O slabosti našeg društva, kao i sličnih društava, može se najbolje suditi po broju članova koji plaćaju članarinu. Takvo stanje prikazuje naredna tabela sa stanjem na 15. juna 197o. godine:

Godina	Broj uplata	% uplate od sveg članstva
197o.	58	7%
1969.	133	16%
1968.	246	31%
1967.	184	26%
1966.	245	35%

Kao što se može vidjeti iz tabele, najveći udio plaćenih članarina je za one godine kad je izašao Geografski pregled, za 1966. i 1968. godinu, sa po 245 uplata ili oko 1/3 svih upisanih članova društva. To je procenat kojim možemo biti veoma zadovoljni, naročito kad imamo u vidu činjenicu da se sav posao društva odvijao na amaterskoj bazi, bez ijednog zaposlenog administrativnog lica. Ubijedjeni smo da će i za 1969. g. naglo porasti uplata članarine kad izadje iz štampe sveska XIV Geografskog pregleda. Možda bi trebalo biti elastičniji i prilikom uplata čla-

narine, jer veliki dio članstva ne voli plaćanje putem čekova. UO je mišljenja da sadašnja članarina od 15 dinara nerealna i da bi je trebalo povećati na 2o ili 25 dinara godišnje, o čemu molimo skupštinu da se izjasni.

U direktnoj vezi sa plaćanjem članarine je i raspačavanje izdanja Geografskog društva. Naredna tabela daje prikaz zaliha publikacija na dane 15. juna 1968. g. i 15. juna 197o. g.

Publikacija	15.6.7o.	15.6.68.	Prodato u tom razdob.
III kongres geografa FNRJ	23	34	11
Geografski pregled I	28	39	11
Geografski pregled II	319	353	34
Geografski pregled III	351	385	34
Geografski pregled IV	479	5o8	29
Geografski pregled V	5o1	544	43
Geografski pregled VI	57o	616	46
Geografski pregled VII	554	6o5	51
Geografski pregled VIII-IX	424	475	51
Geografski pregled X	483	6o5	122
Geografski pregled XI-XII	5o7	-	493
S V E G A:	4216	413o	914
Posebna izdanja			
1. M.S.Filipović: Modriča	112	144	32
2. R.S.Živojević: Goražde	261	323	62
3. St.J.Jovanović: Vogošća	11o	3oo	19o
4. R.S.Živojević: Ilovača	12o	-	18o
S V E G A:	6o3	767	464
Biblioteka geografije u školi			
1. M.Jokanović: Lik nastavnika geografije	8	98	9o

2. R. Pavić: Jedna primjena grafičke metode	2	4	2
S v e g a:	1o	1o2	92

Ostala izdanja

1. R. Gašparović: Matematička geografija	82o	-	18o
2. M.D.Mišković: Karta razmještaja stanovništva SFRJ	32oo	-	8oo
UKUPNE ZALIHE NA 15. 6. 197o. g.	8872	5o33	2461

Iz pregleda zaliha publikacija mogu se uočiti neki zaključci: zalihe su porasle u navedenom periodu uglavnom zbog najnovijih izdanja /Matematička geografija sa tiražom od 1ooo komada i Karta razmještaja stanovništva sa tiražom od 4ooo komada/. Bez ovih izdanja, zalihe ostalih publikacija se nalaze u blagom opadanju, što je veoma pozitivna činjenica. Raspačavanje Geografskog pregleda, kao osnovne publikacije našeg društva u mandatnom periodu imalo je velik uspjeh, jer je raspačana jednogodišnji tiraž! Praktično to znači da se bez poteškoća raspača oko 5oo komada Pregleda ili polovina tiraža. Ostala polovina mogla bi se uz sadašnje uslove raspačati za period od 1 do dvije decenije, što je sasvim zadovoljavajuće u našim prilikama. Ako imamo u vidu da je uplata članarina za 1968. g. bila 246, to znači da na prodaju i razmjenu Pregleda ide isto toliko ili polovinaprodate količine. /Samo u SAD ide oko 3o komada Pregleda!/.

Vrijedna je pažnje i rasprodaja edicije: "Lik nastavnika geografije" M. Jokanovića, čije je već drugo izdanje, istina u ukupnom tiražu od 1ooo komada, za jednu deceniju našlo put do članova društva.

Sniženje cijena starijim izdanjima za studente imalo je dobar efekat.

Smještaj publikacija društva je za sada veoma loš /vlažne i nesigurne prostorije/ kao i čitavog Odsjeka za geografiju. Nadamo se da će naredna školska godina donijeti definitivno rješenje izgradnjom nove zgrade PMF-a u Sarajevu.

U proteklom periodu konačno je sredjena i biblioteka Geografskog društva. Na dan 15. juna 197o. g. bilo je njeno stanje: knjiga 299, časopisa 844 godišta ili svega 1143 jedinice. Kartoteka društva se vodi posebno, a biblioteka zbog nepogodnih prostorija nije dostupna članstvu. Razmjena Geografskog pregleda vrši se sa ukupno 112 ustanova, i to 66 iz SFRJ i 46 iz inostranstva.

II GLAVNI AKTUEINI PROBLEMI GD BiH

Rad i djelovanje Geografskog društva Bosne i Hercegovine zavisi kao i rad sličnih udruženja od brojnih faktora. Kao osnovni jeste rad samog Upravnog odbora. U dosadašnjoj praksi Geografskog društva BiH motornu snagu činila su 3 lica: predsjednik, sekretar i blagajnik. Kad su ova tri lica radila složno, zajednički, sa ljubavlju za svoje društvo, onda su postizani i zapaženi rezultati. Iskustvo je pokazalo da je čak u nekim prilikama i izuzetno zalaganje i samo jednog od ova tri lica moglo uroditi uspješnim rezultatima čitavog društva /slučaj perioda kad je sekretar društva bio profesor Savo Šiniković/. Čini nam se da je i mandatni period o kom je riječ bio veoma uspješan o čemu bi trebalo saslušati i diskusiju i mišljenje članova Skupštine. U protekle dvije godine, administrativni rad Geografskog društva BiH odvijao se kao i prethodne godine bez honorarno zaposlenog lica, što je imalo za posljedicu izuzetno veliko opterećenje predsjednika i sekretara, te nešto manjeblagajnika i

potpredsjednika.

Osnovni je problem daljeg poslovanja društva kako obezbijediti administrativno poslovanje društva, tako da takve poslove ne rade, ili barem ne sasvim, članovi Upravnog odbora Geografskog društva BiH. Koliko je stvarno poslovanje društva, može se vidjeti djelimično iz broja akata primljenih i riješenih u toku godine. Tako je npr. u 1969. g. društvo zavelo 367 akata, a do 15. juna 197o. g. već preko 2oo akata! Sa ovolikim brojem dopisa godišnje rade neke škole i manja preduzeća! Sredstva za zapošljavanje honorarnog lica postoje, iako su skromna /od Republičke zajednice obrazovanja dobija društvo godišnju pomoć od 65oo dinara/. Ovom prilikom želimo upozoriti da se varaju oni koji misle da se sav posao i teret društva može prenijeti na administrativno lice. Uvijek će biti potrebno veliko zalaganje članova UO i od njih zavisi u krajnjoj liniji uspjeh rada Geografskog društva. Ipak se iz dosadašnjeg iskustva može izvesti zaključak da članovi Upravnog odbora trebaju prije svega biti organizatori posla, a ne administrativci ili distributeri edicija.

Mi pretpostavljamo da naše članstvo osjeća i zna koliko je truda potrebno da se organizuje i izvede jedan terenski seminar, kao što to naše društvo izvodi svake godine sa velikim uspjehom.

U proteklom periodu Geografsko društvo je prvi put bilo pokrovitelj radova na temama čiji je izvodjač bio docent dr R.Gašparović. Zahvaljujući sredstvima ostvarenim na ovim temama /oko 2oooo dinara/ mogla su biti štampana dva djela: Matematička geografija i Karta razmještaja stanovništva, te sredjena biblioteka društva, kao i blagajničko poslovanje. Upravni odbor je ipak jednodušno stao na stanovište da ovakve radove ubuduće ne bi trebalo praktikovati, jer za njih postoji Geografski institut PMF-a u Sarajevu. U Geografski pregled ušla je nastavna materija, što će i dalje biti slučaj.

Upravni odbor je stao na stanovište da preporuči skupštini

da već od ove 197o. godine dâ saglasnost da Geografski pregled postane glasilo ne samo Geografskog društva Bosne i Hercegovine, nego i Odsjeka za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta i Geografskog instituta istog fakulteta. Na taj način bi došlo do integracije u jednom vidu djelatnosti - izdavačkoj i naučnoj, koja je potrebna svim trima institucijama. Pored toga, i materijalna baza časopisa postala bi sigurnija, jer već ove godine ima izgleda da se ugasi dotacija za Geografski pregled, koja je do sada bila u visini od 15ooo dinara godišnje.

Kao krupan zadatak našeg društva jeste i pripremanje za izvodjenje IX kongresa geografa SFRJ 1972. godine u Bosni i Hercegovini. Formiran je poseban odbor koji vodi računa o tom zadatku.

Izvodjenje terenskih ljetnih seminara ostaje i dalje jedan od glavnih vidova djelatnosti društva. Za narednu godinu predvidja se izvodjenje zimskog stručnog seminara u saradnji sa Zavodom za unapredjenje školstva SR BiH. Ovu inicijativu sadašnjeg Upravnog odbor na terenu su već dobro prihvatili naši članovi.

Izvodjenje stručnih seminara u inostranstvu trebalo bi i dalje razvijati. Vrijedi pomenuti da je naše društvo prvo u Jugoslaviji koje izvodi takav seminar u Španiji ove godine, iako samo sa 31 učesnikom.

Kao osnovni zadatak našeg društva jeste - kako zainteresovati za dublji i sadržajniji rad dvije trećine članstva našeg društva, koje je u članstvu samo na papiru? Kako postići da u sadašnjim prilikama članstvo shvati da je rad u svom stručnom udruženju rad ne samo za sebe i svoju struku, nego i dug prema onima koji su nas vaspitali i obrazovali, te obaveza prema onima koje mi vaspitavamo i obrazujemo. Prema tome, osnovni je zadatak Geografskog društva da podiže volju svog članstva za radom u društvu, koji bi morao nužno imati i odgovarajuće društveno priznanje.

Mišljenja smo da je Geografsko društvo u proteklom periodu

radilo veoma dobro i postiglo maksimum onog što se moglo postići u datim prilikama. Želja nam je da se i u narednom periodu takva djelatnost društva nastavi na korist svih članova i naše struke.

O S V R T N A N A Š E S E M I N A R E

- Miloš Bjelovitić -

Seminari Geografskog društva Bosne i Hercegovine predstavljaju jedan od osnovnih vidova djelovanja ove naše najstarije stručno-naučne ustanove. XV seminar, čijem otvaranju upravo prisustvujemo, pogodna je prilika da se kaže koja riječ kako o profilu dosadašnjih seminara, tako i o seminarima koji stoje pred Geografskim društvom Bosne i Hercegovine.

Upravo se navršava 19 godina od I seminara GD BiH, koji je održan 1952. g. na gotovo istim područjima na kojima se održava i naš XV seminar - na graničnom prostoru Bosne i Hercegovine. Od tada se mnogo izmijenilo, kako u izgledu, tako i funkcijama, kako ovih krajeva, tako i cijele naše zemlje. Rijetki su i drugovi koji su učestvovali na I i sada na XV seminaru. Vrijeme - taj i geografski faktor prvog reda čini svoje. Iz naših redova nestali su ili nisu više aktivni oni koji su organizovali naše društvo i I seminar.

Kako stoji naše društvo u savremenim prilikama? Kako da zadrži ugled koji je postiglo, kako da i dalje ispunjava velike i odgovorne zadatke? Konstatovali smo da su seminari GD BiH jedan od osnovnih vidova djelovanja društva, a osnovni vid povezivanja i godišnjeg okupljanja našeg članstva. Održati u toku 2o godina XV seminara, velika je stvar. To je moglo da uradi samo ono društvo koje je bilo postavljeno na zdrava osnove, društvo u kom se uvijek našlo ljudi entuzijasta, svjesnih da svojim radom doprinose kako stručnom uzdizanju našeg članstva tako i ugledu naše struke.

Pošto je predsjednik društva prof. dr Tvrtko Kanaet dao prikaz rada društva i seminara povodom 15. godišnjice društva 1962. g, ovom prilikom želimo da damo osvrt na seminare od tada do danas i na kraju razmišljanja i prijedloge o sadržini daljih seminara.

U periodu od 1963. g. do 197o. g. održano je ukupno 8 seminara od VII - XIV, i to: 1963. g. u Prijedoru sa 54 učesnika; 1964. g. u Splitu sa 66 učesnika; u Drvaru 1965. g. sa 64 učesnika; 1966. g. u Bileći sa 5o učesnika; 1965. g. u ist. Bosni sa 36 učesnika; 1968. g. u Livnu sa svega 23 učesnika; 1969. g. u Bos.Posavini sa 54 učesnika i 197o. g. na Kosovu sa 4o učesnika. Prema tome, seminar je održavan svake godine, bez obzira što su 1964. i 1968. g. održani VII i VIII kongres geografa Jugoslavije. Nema sumnje da je održavanje seminara svake godine odraz dobrog rada Upravnog odbora GD BiH. Takvim radom stvorena je obaveza da Geografsko društvo BiH i dalje organizuje seminare. Prosječno učešće na navedenim seminarima je bilo 48 učesnika, ali su oscilacije bile znatne /1:3/ i što bi nas trebalo zabrinjavati - to je tendencija smanjivanja broja učesnika seminara.

Mišljenja smo da je dosadašnjim seminarima prostor Bosne i Hercegovine dobro upoznat i da je on razvojem saobraćaja postao dostupan većini članova. Zato bi dalje seminare trebalo izvoditi na prostorima ostalih naših republika, i to, takodje, na dijelovima koji su teže dostupni. Pored ove osnovne sugestije, mišljenja smo da bi seminare trebalo izvoditi tako da se brže stigne do terena, a na samom terenu da se dublje upoznaje, kako posebna, tako i opća geografska problematika. Čini nam se da bi bili veoma zahvalni tereni za buduće seminare npr. Primorska Slovenija, Alpska Slovenija, Istra, Hrv. Zagorje i Podravina, Slavonija, Bačka, Banat, Timočka krajina, Šumadija, Pomoravlje, istočna Makedonija i tako dalje.

Koliko će ova sugestija biti u skladu sa jačanjem republičke državnosti i u vezi sa tim možda zatvaranja u republičke okvire,

to je pitanje o kom treba povesti računa prilikom organizovanja narednih seminara.

Naše je mišljenje da su geografi svake naše republike dužni da lično prodju svaki kutak naše cijele zemlje, kako bi je što bolje i dublje upoznali i zavoljeli, te mogli sa većim uspjehom prenositi svoje znanje na mlade generacije. Kao i u životu - na procjepu želja i mogućnosti, treba izabrati najracionalniji put i svim silama raditi da se nastavi tako vrijedna i korisna aktivnost kao što su seminari našeg društva.

U cilju unapredjenja seminara treba pored domaćih kadrova angažovati i kadrove koji bolje poznaju terenske prilike, naročito ako se odlučimo za seminare izvan naše republike. Pored dosadašnjeg načina izvodjenja seminara, treba obavezno izdavati priručni vodič trase seminara - kao što je to prvi put urađeno na ovom XV seminaru. Sastavni dio vodiča trebaju biti i kartografski prilozi: pregledna karta, topografska karta, geološka karta, demografske i ekonomske karte i da poželimo sa razvojem naše geografije i kartografije tzv. sintetske geografske karte.

U pogledu organizovanja seminara, trebalo bi odlučno preći sa dosadašnjeg načina, u kom je težina organizovanja ležala na dva-tri, da ne kažemo i manjem broju članova, na način kolektivnog organizovanja i izvodjenja seminara.

Pošto živimo u vrijeme kad se društveni rad malo cijeni, a naročito od onih koji bi to posebno trebali cijeniti - Republičke prosvjetno-pedagoške institucije - moramo sami sebi davati satisfakciju tako da svi duboko cijenimo ono što radimo, da se medjusobno potpomažemo i na taj način nastavljamo već vremenski i sadržajno visoko vrijednu tradiciju održavanja seminara našeg Geografskog društva Bosne i Hercegovine.

Bez obzira na činjenicu da je Geografsko društvo, kao i većina sličnih društava, dobrim dijelom prepušteno sebi, da se bori i radi kako najbolje može i zna, treba bez predrasuda kucati na

sva vrata i graditi mostove saradnje sa svima koji nam mogu, žele ili trebaju pomoći. To tim više što se sada u prosvjetno-pedagoškim zavodima nalaze mladi geografski kadrovi, koji ne samo da žele nego su i dužni da takvu saradnju unapredjuju.

Upravni odbor Geografskog društva i ne samo on nego i svi članovi Odsjeka za geografiju imaju veliku ličnu i kolektivnu odgovornost za rad na unapredjenju stručnog i naučnog nivoa znanja sveg našeg članstva i svih geografa naše republike.

Ipak, izvodjenje seminara zavisi najviše od našeg članstva koje radi na vaspitanju i obrazovanju mladih generacija i koje je uvijek spremno da odvoji od svojih sredstava i od svog vremena da učestvuje na seminarima svog društva. Ta želja našeg članstva da učestvuje na seminarima bila je uvijek najveća nagrada organizatorima seminara. Uvjereni smo da će takva želja i dalje postojati.

Treba voditi računa i o sve većim mogućnostima da se u zajednici sa prosvjetno-pedagoškim zavodima i preko zimskih ferija izvode geografski seminari nešto drugačijeg profila, kako u Sarajevu, tako i u većim centrima. Čini nam se da je vrijeme da se počne voditi kompleksna politika stručnog uzdizanja svih geografa naše republike. U dosadašnjem radu na tom planu, Geografsko društvo Bosne i Hercegovine časno je ispunjavalo svoj zadatak.

Sada postoje i kadrovske mogućnosti da saradnja izmedju Društva i republičkih institucija postane bolja, dublja i permanentna pa bi zato i rezultati takve saradnje trebalo da budu veći.

Izgradnjom nove zgrade Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu sa Odsjekom za geografiju i biologiju, svi geografi naše republike imaće gdje da navrate, da se upoznaju sa novim knjigama i novostima iz naše struke i nauke. Planirana nabavka mikrobusa /sa 24 sjedišta/ za potrebe Odsjeka, mogla bi, takodje, da pru-

ži šansu za intenziviranje saradnje Odsjeka i Društva putem većeg broja seminara.

I na kraju, poznato je da je Geografsko društvo pored seminara u našoj republici i zemlji, izvelo veoma uspješno dva seminara u inostranstvu - 1968. g. u Poljskoj i 197o. g. u Španiji. Uvjereni smo da bi pravilan izbor trase i cilja, organizovanja na vrijeme, uz osiguranje kredita, dao mogućnost daljih izvodjenja seminara u inostranstvu i na dalekim područjima kao što su npr. Skandinavija, azijski dijelovi SSSR-a, Iran, Indija, Japan, istočna Afrika, Južna ili Sjeverna Amerika. Sigurni smo da bi svaki geograf /i sa članovima svoje obitelji/ radije putovao u navedene krajeve i zemlje sa svojim kolegama geografima uz stručno vodstvo nego pod vodstvom renomiranih agencija.

Nastojali smo u ovom kratkom osvrtu da ukažemo na neke aktuelne probleme naših seminara. Potrebna diskusija ukazaće da li su naša gledanja dovoljno tačna.

SPISAK DIPLOMIRANIH STUDENATA I NJIHOVIH DIPLOMSKIH RADOVA KOJI SU DIPLOMIRALI NA ODSJEKU ZA GEOGRAFIJU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA U 1970. i 1971. GODINI

367. Blažević, Nikole, Krešimir
Geomorfološki i hidrografski prikaz doline Bijele 1.1o.1969.

368. Lisenko, Georgija, Slavko
Metodologija izrade osnovne geološke karte SFRJ razmjera 1:100 000 sa aspekta kartografije 4.2.197o.

369. Savić, Milana, Ljiljana
Dolina rijeke Zujevine od sela Hadžići do ušća Rakovice 9.2.197o.

37o. Hota, Juse, Sabit
Medjedja - geografski prikaz 24.2.197o.

371. Stojanović, Steve, Jovanka
Smoljana - geografski prikaz 24.2.197o.

372. Bukovac, Ilije, Smiljana
Mineralne sirovine Sarajevskog sreza 1o.3.197o.

373. Hajdarević, Sule, Mineta
Hajdarevići 19.3.197o.

374. Kalinkov, Petra, Drago
Savremene transformacije u strukturi stanovništva u nekim naseljima doline Lašve 2.4.197o.

375. Pavlić, Marka,Vladimir
Uticaj rudnika i željezare Vareš na okolinu. Geografski prikaz 2.4.197o.

376. Markulj, Drage,Branka
Boksiti u SR Bosni i Hercegovini s naročitim osvrtom na razvoj aluminijske industrije 3.4.197o.

377. Kurti, Uke,Bajram
Osnovne karakteristike ultrabazičnog masiva Djakovice 7.4.197o.

378. Ćesa, Mustafe,Osman
Industrija Visokog 9.4.197o.

379. Strujić, Sulje,Ruždija
Privredno-geografske odlike Pljevaljske opštine 13.4.197o.

38o. Haberle, Ivana,Bruno
Dolina Drine - geomorfološki prikaz 18.4.197o.

381. Gvozdenović, Vojina,Radojica
Otok Lastovo - privredni i društveni motivi za razvoj turizma 23.4.197o.

382. Durutović, Radoja,Dragoljub
Nikšićka župa 7.5.197o.

383. Čingel, Mije,Mirjana
Perspektive metaluggije olova i cinka u Bosni i Hercegovini 13.5.197o.

384. Šobot, Bogdana,Branko	Privreda Zavidovića	28.5.197o.
385. Rajs, Milana,Marija	Osijek - geografski prikaz	29.6.197o.
386. Rag, Ivana,Nada	Ekonomsko-geološke i geografske karakteristike područja Breze	3o.6.197o.
387. Šćekić, Krste,Stanko	Plavsko-gusinjska kotlina - klima	2.7.197o.
388. Avdić, Selima,Šemsudin	Dolina Gostovića i geomorfol. prikaz	1o.7.197o.
389. Gadžo, Bešira,Osman	Privreda Pazarića	21.7.197o.
39o. Bečić, Saliha,Zijad	Selo Kotorsko	7.9.197o.
391. Čustović, Osmana,Seid	Kladanj - geografski prikaz	12.9.197o.
392. Octenjak, Luke, Mirjana	Privredne funkcije Siska	25.9.197o.
393. Ćećez, Riste,Milica	Konjic	15.1o.197o.
394. Bakić, Huseina,Ibrahim	Iseljavanje Muslimana u Republiku Tursku sa područja opština Novi Pazar,Sjenica i Tutin	24.1o.197o.

385. Bračić, Stipe, Vinko
Značaj kulture duhana u općini Grude 2.11.197o.

396. Imamović, Derviša, Fatima
Regionalno geografski prikaz doline Trstionice 13.11.197o.

397. Kirlić, Muniba, Esad
Prilog poznavanju klime Bosne i Hercegovine 14.12.197o.

398. Imamović, Mehmeda, Vehid
Prilog poznavanju klime Doboja 14.12.197o.

399. Dizdarević, Ćamila, Dževada
Vodne snage Hercegovine i energetski objekti 29.12.197o.

4oo. Blagojević, Djure, Teodor
Tragovi glacijacije na Durmitoru 28.12.197o.

4o1. Arslanagić, Voloder, Rašida Behija
Lastva kod Trebinja - geografski prikaz 29.12.197o.

1971.

4o2. Krpo, Mustafe, Mirza
Klimatske prilike Makarske 17.3.1971.

4o3. Avdagić, Avde, Ahmed
Busovača i njena komuna 3o.3.1971.

4o4. Hadžović, Ismeta,Iskra
Ekonomsko-geološke karakteristike kakanjskog rejona u okviru Sarajevsko-zeničkog basena 1o.4.1971.

4o5. Vidić, Šimuna, Josip
Sinj i njegova okolina 7.5.1971.

4o6. Ćosović, Ramadana ,Ferid
Industrija Ilijaša 14.5.1971.

4o7. Spahija, Jemina ,Alija
Orahovac 21.5.1971.

4o8. Kočo, Hamdije, Alija
Nišićki kraj - geografske karakteristike 2.7.1971.

4o9. Rašeta-Marjanović ,Save ,Ljiljana
Razvoj i razmještaj PTT saobraćaja u Bosni i Hercegovini 2.7.1971.

41o. Vojvodić, Radenka, Desanka
Foča 3.7.1971.

411. Šantić, Ivana, Branko
Klima kao faktor u proizvodnji duhana u Jugozapadnoj Hercegovini 14.7.1971.

412. Sokal, Huge ,Oto
Hidrološko - hidrogeološki aspekti snabdijevanja vodom Bosanskog Novog 15.7.1971.

413. Stojičić, Stevana, Strahilo
Mrkonjić Grad 16.7.1971.

414. Rakić-Požar, Djordja, Ana
Crkveni Bok 1.9.1971.

415. Savčić, Tanasija, Obrad
Geomorfološka karta Glasinca sa tumačem 13.9.1971.

416. Stojčević, Stoke, Dobrila
Ekonomsko-geološke karakteristike rejona Šuplje Stijene 24.9.1971.

417. Memišević, Hašima, Osman
Transformacije stanovništva i naselja na području opštine Kakanj 29.9.1971.

418. Drino, Hasana, Sulejman
Perspektiva razvoja rudarstva u okolini Gornjeg Vakufa 12.1o.1971.

419. Dimov, Todora, Orce
Ovčepoljska kotlina 18.11.1971.

42o. Knežević, Obrada, Radivoje
Otok Ugljan 24.11.1971.

421. Janković, Alekse, Milivoje
Sokolac - geografski prikaz 16.12.1971.

422. Pavićević, Radoje, Vasilije
Selo Donji Rsojevići 25.12.1971.

SADRŽAJ - SOMMAIRE

		Strana
ČIANCI - ARTICLES		
M. Bjelovitić:	Promjene u prostornom rasporedu stanovništva srednjobosanske regije	3
D. Vajzović:	Dnevne migracije u Mostar	57
R. Milosavljević:	Visina padavina na Bjelašnici i problem merenja	79
M. Bjelovitić:	Političkogeografska problematika savremene Afrike	1o3
S. Kulenović:	Hidrografski uslovi naseljenosti i razvoja ribljih naselja u jezerima na planini Treskavica ...	117
Lj. Berberović R. Hadžiselimović N. Vefić	Stanovništvo područja Lepenice s obzirom na distribuciju osnovnih krvnih grupa ABO sistema /Prilog medicinskoj geografiji BiH/	149
R. Gašparović:	Morfološke i hidrografske karakteristike podzemnih kanalnih sistema u krajnjem sjeverozapadnom dijelu Popovog polja. II dio	157
RASPRAVE - DISCUSSIONS		
S. Bakaršić:	Još jednom o procesu urbanizacije za turskog doba u Bosni i Hercegovini	214

PRILOZI - COMMUNICATION

M. Bjelovitić:	Bosna i Hercegovina u 197o-71. godini /Ekonomsko-geografski pregled/	231
J.F.Trifunoski:	Naseljavanje nomadskih stočara u Makedoniji	241
J.F.Trifunoski:	Sela Skopske Crne gore	244
J.F.Trifunoski:	Odumiranje sela u slivu Radike	257

PRIKAZI - COMPTES RENDUS

J.F.Trifunoski:	Spomenica posvećena preminulom akademiku Borivoju Ž.Milojeviću	261
M.Bjelovitić:	Statistički godišnjak Bosne i Hercegovine 1969.	262
M. Bjelovitić:	Regionalizacija i centri društveno-ekonomskog razvoja u Bosni i Hercegovini	263
M.Bjelovitić:	Vidak Aligrudić: Pred strategijom dugoročnog razvoja SR Bosne i Hercegovine. Neki problemi razvoja do 1985.	265
M.Bjelovitić:	Prvi rezultati popisa stanovništva i stanova 1971. /Po opštinama i naseljima/	267
M. Bjelovitić:	S.Čičić: V.Karavdić: Dugoročni razvoj energetike Bosne i Hercegovine	269

M. Bjelovitić:	Mr Stevan Nikolić: Rekreacija radnika u zeničkom industrijskom basenu	270
J.F.Trifunoski:	Nedžad Hadžidedić: Majdani ili samokovi u Oćeviji	271
M. Bjelovitić:	Zbornik na VIII kongres na geografite od SFRJ vo Makedonija od 9. II do 14. IX 1968.	272
J.F.Trifunoski:	Mirko Marković: Stočarska kretanja na dinarskim planinama.	275
M. Bjelovitić:	Miroslav Sić: Karakteristike i značenje suvremene imigracije u istočnu Hrvatsku	276
J.F.Trifunoski:	Dragan Rodić: Migracija radne snage iz uže Srbije u Saveznu Republiku Nemačku.	277
M. Bjelovitić:	Milenko S. Filipović: Srpska naselja u Beloj Krajini /U Sloveniji/	278
J.F.Trifunoski:	Branislav Bukurov: Gravitacione sfere vojvodjanskih gradova	279
J.F.Trifunoski:	Milorad Vasović: Vrbas i njegova komuna	281
M.Bjelovitić:	Stanko Žuljić: Vrednovanje geografskog položaja kao faktora razvoja grada Zagreba	282
J.F.Trifunoski:	Dušan Martinović: Risan	283
M.Bjelovitić:	Naš svijet.	283

V. Jerić:	Vladimir Djurić: Geografski aspekti razvitka saobraćaja u svetu.....	285
D. Brkić:	Keitk Buchanan: The southeast aslan world	288
D. Brkić:	J.T.Coppock: An agricultural geograph of great Britain G.Bell and sons	292
M. Bjelovitić:	V.L.Gorovoi: Promišlenoe osvoenie lesov severnih raionov zapadnoi Sibiri	295
J.F.Trifunoski:	Eckert Ehler: Die städte des südkaspischen küstentiefland.....	296
J.F,Trifunoski:	Slavko Gavrilović: Prilog istoriji trgovine i migracije Balkan - podunavlje XVIII I XIX stoleća	297
J.Bjelovitić:	Dr Petar Trajković: Opšta ekonomska geografija sveta	298
J.F.Trifunoski:	Jovan Cvijić: Opšta geografija - antropogeografija	3o1
D.Brkić:	R.O.Buchanan: Bell s advanced economic geography	3o2
S.Bakaršić:	Josef Bren: Die krostersiedlung im burgenland und dem anschliessenden gebieten	3o9
M.Bjelovitić:	J.Sauškin: Moskva	311
J.F.Trifunoski:	Slobodan Zečević: Srbi u naseljima oko Budimpešte i neki njihovi običaji	314
J.F.Trifunoski:	Petar Vlahović: Kriči i začeci njihovog etničkog raslojavanja	315

VIJESTI - CHRONIQUE

Izvještaj o radu Upravnog odbora Geografskog društva Bosne i Hercegovine izmedju XIX i XX skupštine /1968-7o.g./ 317

M. Bjelovitić: Osvrt na naše seminare 327

Spisak diplomiranih studenata i njihovih diplomskih radova koji su diplomirali na odsjeku za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta u 197o. i 1971. godini 332